520

கலைக்கதிர்

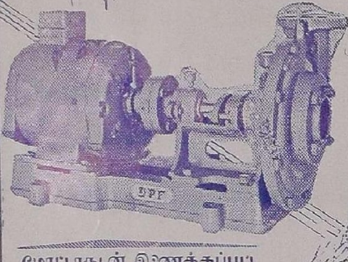
மார்ச் '55

OFFICE OF THE REGISTRAR OF BOOKS
19 MAR 1955
MADRAS

1520
1-55

உணவு உற்பத்தியின் முன்னணியில் நிற்பவை

DPF பம்புகள்

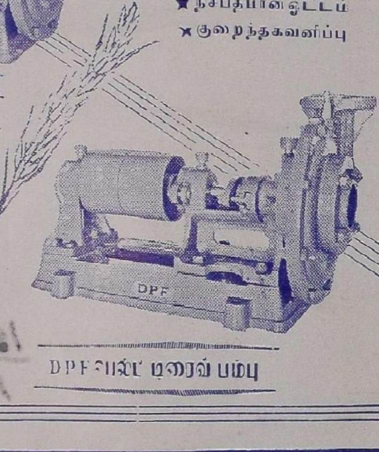


மோட்டாருடன் இணைக்கப்பட்ட 'DPF பம்பு

'DPF' பம்புகளின் விசேஷ அம்சங்கள்

குறைந்த செலவில் அதிக தண்ணீர்
★ நீடித்த உழைப்பு
★ நிசப்தமான ஓட்டம்
★ குறைந்தகவனிப்பு

பால் 'பேரிங்குகள் பொருத்தப்பட்ட 'DPF' பம்புகள் 2" முதல் 6" வரை எல்லா சைஸ்களிலும் கிடைக்கும்



DPF பெல்ட் டிரைவ் பம்பு

தண்டாயுதபாணி பவுண்டரி லிட்.,

பாப்பநாயக்கன்பாளையம்,
கோயமுத்தூர்.

போன்: 219

தந்தி: மோட்டார்பம்பு

OFFICE ... BOOKS
18 MAR 1955
MADRAS
1626

குமரன் மில்ஸ் லிமிடெட்,

புதுப்பாளையம், கோயமுத்தூர்.
(மேட்டுப்பாளையம் ரோட்)
1935-ல் ஸ்தாபிக்கப்பெற்றது.

•

மூலதனம், மானேஜ்மெண்டு, தொழிலாளர்
ஆக எல்லாம் நம் இந்திய மயம்

முதல்தரமான இந்த மில்லில் தயாராகும்
சுதேசி நூலையே வாங்குங்கள்

20, 40, 60 நெ. நூல் தயாரிக்கப்படுகிறது

குணம் நிறைந்த சரக்கை உற்பத்தி செய்வதே
நிர்வாகஸ்தர்களது நோக்கம்.

•

கோவையில் சிறப்பாக விளங்கும் மில்களின் வரிசையில்
இந்த மில்லும் சேர்ந்திருக்கிறது.

கல்வி, தொழில் அனுபவம் நிறைந்தவர்களால்
நிர்வகிக்கப் பெற்று வருகின்றது.

வருடா வருடம் பங்குதாரர்கள் நல்ல
டிவிடெண்டு பெற்று வருகிறார்கள்

•

Managing Agents :—
N. APPUSWAMY NAIDU & CO.

Managing Director :—
G. V. MUTHUSWAMY, B. Sc.

தமிழ்நாடு ஆவணக் காப்பக நூலகம்
சென்னை-600 008

இன்ஷ்யூரன்ஸ்

ஆயுள், நெருப்பு, கப்பல், மோட்டார் விபத்து

முதலிய இன்ஷ்யூரன்ஸ் திட்டங்கள், மற்றும் லாபகரமான ஏஜன்சி நிபந்தனைகள் பற்றிய விபரங்களுக்கு எழுதவும்.

பயனீர்

பயர் & ஜெனரல் இன்ஷ்யூரன்ஸ்
கம்பெனி லிமிடெட்.

தலைமை ஆபீஸ் : ஜெயில் ரோடு, கோயமுத்தூர்.

தந்தி : "PROTECTION" போன் : "121"

"கலைக்கதிர்"

கலையின் களஞ்சியம்
சிந்தனைச் செல்வம்

* கண்ணுக்கும், கருத்துக்கும் விருந்து
** கலைநலம் மிக்கது; எழில் மிகப்பெற்றது
*** பார்த்தால் படிக்கத் தூண்டும்
**** படித்தபின் பாதுகாக்க எண்ணம் வரும்

ஆண்டுச் சந்தா ஐந்து ரூபாய்

கலைக்கதிர்

பீளமேடு போஸ்டு, கோயமுத்தூர்.

கலைக்கதிர்

மலர்—7 ★ மார்ச் – 1955 ★ இதழ்—3

ஆசிரியர் :

ஜி. ஆர். தாமோதரன்,

B. Sc. Elec., B. Sc. Mech. (Durham), A. M. I. E. E. (London), M. P.

★

இந்த இதழில் :

கோவலன் கனவு	திரு.	மு. சண்முகன்	2
விரல் பழம்	,,	அ. ராம்கோபால்	9
ஆறுமணி நேரம்	,,	''சிந்தனை''	14
புகழ் வேட்டை	,,	அ. ச. ஞானசம்பந்தம்	18
உலகங்கள் பல உண்டா ?	,,	எம். மரிய லூயி	22
தாவரங்களின் உபயோகம்	,,	ச. மு. பிள்ளை	26
அமெரிக்க விஞ்ஞானமும் மருத்துவமும்	,,	'யூசிஸ்'	29
வான வில்லும் வீர முகிலும்	,,	க. பெருமாள்	32
நடைகள் பலவிதம்	,,	ம ரா. பூபதி	37
மனித வாழ்வில் கால அலைகள்	,,	J. நாராயணசாமி	43
பொருள் நூல்	,,	கி. கண்ணபிரான்	50
உள்ளத்தின் உண்மை	,,	T. E. சண்முகம்	55
தொண்டர் பெருமான்	,,	ஜி. ஆர். தாமோதரன்	58
காதல் படும் பாடு	,,	தா. ஏ. ஞானமூர்த்தி	60
வினாக்களும் விடைகளும்		... ...	67
இது செய்தி	,,	... ...	68

'கலைக்கதிர்' இதழில் வெளியிடும் கட்டுரை, கதை முதலியவற்றின் கருத்துகட்கு அவற்றை எழுதிய நேயர்களே பொறுப்புடையவர்கள்.

கோவலன் கனவு

(திரு. மு. சண்முகன், M. A., B. Sc.)

நிகழ்ச்சி:

கோவலன், கண்ணகி, கவுந்தியடிகள் ஆகியோர் மூவரும் இரவில் வழி நடந்து காலையில் மதுரைமா நகரின் புறத்தேயுள்ள சமணப்பள்ளியை அடைந்து தங்கினர். கண்ணகியைக் கவுந்தியடிகளின் காவலில் வைத்துவிட்டுக் கோவலன் தனியாகச் சென்று மதுரையைக் கண்டுகளித்துத் திரும்பினன். தீதுதீர் மதுரையின் சிறப்பையும் பாண்டியன் ஆட்சியின் செம்மையையும் கவுந்தியடிகளுக்குக் கூறினன். அப்பொழுது தலைச்செங்கானத்து அந்தணன் மாடலன் என்பவன், பொதிய மலையை வலங்கொண்டு, குமரியம் பெருந் துறையில் ஆடி, ஊருக்குப் பெயர்வோன், இளைப்பாறுதற் பொருட்டு அப்பள்ளியில் நுழைந்து கவுந்தியடிகளைக் கண்டான், தன் நண்பனுகிய மாடலனைக் கண்ட கோவலன் அவனை வரவேற்று வணங்கினன். மாடலன் கோவலன் அடைந்த துயரை அறிந்து வருந்திக் கோவலனுடைய சிறந்த இயல்புகளை விளக்கிக் கூறினன்.

மாதவி பெற்றெடுத்த பெண்மகவிற்கு வாலாமை நாள் நீங்கிய பின்பு, மாமுது கணிகையர் பெயரிடுதற்கு முனைந்தனர். கோவலன் தன்குல மூதாதை ஒருவனைக் காத்த மணிமேகலையின் பெயரை இடும் படிக் கூற, அவ்வாறே அம்மங்கையரும் பெயரிட்டனர். பெயரிட்ட அந்நாள் கோவலன் பெரும் பொருளைத் தானமாக வாரி இறைத்தான். தானம் பெறவந்த மக்கள் பலருள் முதிய அந்தணனும் ஒருவன்; அவன் கூனன்; கோலூன்றிய கையினன். மதங்கொண்ட யானையொன்று பாகனுடைய பிடியிலிருந்து திமிறிச் சென்று அவ்வந்தணனைப் பற்றியது. அதனைக் கண்ட கோவலன் விரைந்து சென்று, அவ்வந்தணனை அவ்யானையின் கையிலிருந்து விடுவித்து, தான் அதன் கையில் புகுந்து, அதன் கோட்டைப் பற்றி ஏறி, பிடரியில் அமர்ந்து அதனை அடக்கினன். பார்ப்பனப் பெண் ஒருத்தி, தனது பிள்ளையைக் காத்த கீரியைக் கொன்று பெரும் பாவம் எய்தினுள். அவளுடைய கணவன் அவள் கையால் உண்ணுதற்கு மறுத்து, வடமொழி வாசகம் எழுதிய ஏடு ஒன்றை அவள் கையில் கொடுத்து வடதிசை ஏகினன். அவ்வேட்டுடன் வணிகர் தெருவில் சென்ற அப்பெண்மணியைக் கண்டு, பெரும் பொருள் கொடுத்து, தானம் செய்வித்து, அவளுடைய பாவத்தைப் போக்கிக் கணவனையும் அவளுடன் வாழச் செய்தான் கோவலன். பத்தினி ஒருத்தியின் கற்பினைக் குறித்து அவளுடைய கணவனிடம் பொய்யாக ஒருவன் சான்று பகர்ந்தான். அவனைப் பூதம் பாசத்தாற் கட்டிப் புடைத்துண்ணக் கருதியது. அவனுடைய தாய் எய்திய துயரைக் கண்ட கோவலன் தன்னைக் கொண்டு அவனை

தமிழ்நாடு ... காப்பகம் 4741

விட்டு விடுமாறு பூதத்தினிடம் வேண்டினான். பூதம் நரகன் உயிர்க்கு நல்லுயிர் கொண்டு பரகதி இழக்கும் பண்பு தனக்கு இல்லை என்று கூறி அவனையே புடைத்துண்டது. கோவலன் அவனுடைய சுற்றத்தார், பெற்றோர், அவனுக்கு வேண்டியோர் ஆகிய அனைவருக்கும் பொருள் கொடுத்துப் பல்லாண்டு அவர்களைக் காத்தான். இந்நிகழ்ச்சிகளை யெல்லாம் எடுத்துக்கூறி விளக்கிய மாடலன், ''அறிவு முதிர்ந்த கோவல! நானறிய இம்மையில் நீ நல்வினையே செய்துள்ளாய். இத்திருத்தகு மாமணியுடன் வந்து இவ்வாறு துயருறுவது முன்னைவினைப் பயனே போலும்-'' என்றான்.

இதனைக் கேட்ட கோவலன், ''இக்காவல் வேந்தனுடைய நகரில் ஒரு கீழ் மகனால், மணம் வீசும் கூந்தலையுடைய கண்ணகி துயரெய்த எனது ஆடையைப் பிறர் கைக் கொண்டனர். நான் எருமைக் கடாவின் மேல் ஏறினேன். இவ்வாயிழை கண்ணகியுடன், பற்றற்றார் எய்தும் வீடடைந்தேன். மன்மதன் வெறுப்போடு தனது மலர் வாளியைக் கீழே எறிய மாதவி மணிமேகலையைப் போதி அறவோன் முன்பு அளித்தனள். நள்ளிருள் யாமத்தில் உண்மையே போல இக்கனவினைக் கண்டேன். இதன் பயன் விரைவில் உறும்'' என்றான்.

கவுந்தியடிகள் ''இப்பள்ளி அறவோர் இருப்பிடம். இல்லறத்தார் இரவில் இங்குத் தங்குதல் ஆகாது. ஆகையால் சூரியன் மறைவதற்குள் மதுரை நகரின் உள்ளே புகுக. மதுரை நகரத்து வணிகர் உன் வரவை அறியின் மகிழ்ந்து எதிரேற்றுக் கொள்வர்'' என்றார். மாடலனும் உடன்பட்டுக் கூறினான்.

இவை கனவைப் பற்றிய நிகழ்ச்சிகள்.

அடிகளின் கற்பனை

இக்கனவைத் திரு. மார்க்கபந்து சர்மா M. A. அவர்கள் தமது ''சிலப்பதிகாரம்'' (இரசனை) என்னும் நூலில் ''கோவலன் கனவு'' என்ற தலைப்பில் ஆராய்ந்துள்ளார். அவர் கூறும் கருத்துக்களைத் தெரிந்து கொண்டபின் மேலே ஆராய்வோம்.

மாடலனும் கவுந்தியடிகளும் தான் கண்ட கனவிற்கு ஆறுதல் கூறுவார்கள் என்று எதிர்பார்த்தே கோவலன் கனவைக் கூறினான். ஆனால் அவர்கள் அவ்வாறு கூறாததோடு மட்டுமன்றி அவனைக் காலந் தாழ்த்தாது புறஞ்சேரியிலிருந்து போய் விடும்படியும் கூறுகின்றனர். கோவலனுக்கு அன்று காலையில் ஆறுதல் கூறிய கவுந்தியடிகளும், இப்பொழுது கோவலனைப் புகழ்ந்து கூறிய மாடலனும் ஏன் ஆறுதல் கூறவில்லை? இஃது அவர்களுடைய பிழையன்று. அடிகளே (இளங்கோவடிகள்) இதற்குப் பொறுப்பாவார். கோவலன் கண்ட கனவு அவர் கற்பனை. எனவே அதற்குப் பதில் அளிக்க அடிகள் யாருக்கும் வாய்ப்புத் தரவில்லை.

நனவுபோல நள்ளிருள் யாமத்துக்
கனவு கண்டேன் கடிதீங்குறும்

(15——170—171)

(1) இவ்வாறு உடனே பலிக்கும், மிக்க துன்பம் தரும் என வருந்தும் கோவலன் ஏன் அன்று காலையிலேயே கவுந்தியடிகளிடம் கூறவில்லை?

(2) கோவலன் கொலையுண்ட நாள் கிருட்டின பக்கத்து எட்டாந் திதி. ஆகையால் அவன் புறஞ்சேரிக்கு ஏழாந்திதியன்று வந்திருக்கவேண்டும். விடியற் காலையில் கனவு கண்டான் என்றால் நல்ல நிலவில் வழி நடந்து கொண்டே கனவு கண்டிருக்க வேண்டும். அவன் வார்த்தைகளே அதனைப் பொய்ப்பிக்கின்றன. அவன் கனவு காணும் பொழுது நள்ளிருள் படர்ந்திருந்தது என்றால் அவன் கனவு கண்ட காலம் நடு யாமமாய் இருக்க வேண்டும். அக்காலத்தில் காணும் கனவு உடனே பலிக்கும் என்று கனா நூல் கூறவில்லை.

ஆசிரியர் கதையின் பின்னிகழ்ச்சிகளை முன்னரே அறிவித்துவிடும் வழக்கத்தைப் பெரிதும் போற்றி இருக்கிறார். கோவலன் அடையப் போகும் தீங்கை முன்பு கண்ணகியினுடைய கனவால் அறிவித்தார். மீண்டும் புறஞ்சேரியை அடையும் காலத்தில், வையை மலர்களால் நிரப்பப்பெற்றிருந்ததையும், குவளையும் ஆம்பலும் நடுங்கியதையும், கொடி ஆடியதையும் பயன்படுத்திக் கோவலன் கொலையை அறிவித்தார். கோவலன் கனவும் இவைகளைப் போன்றதே.

ஆனால், கோவலன் அடையப் போகும் துன்பங்களை வேறு நிகழ்ச்சிகளால் கூறிவிட்டார். எனவே இக்கனவிற்கு வேறொரு நோக்கம் இருத்தல் வேண்டும்.

கோவலனுடைய குணச் சிறப்புக்களை மாடலன் விரித்துக் கூறினான். அதனை அறிந்த நாம் அவன் கொலையைக் கண்டு மிக வருந்துவோம். கொலையால் நாம் கவரப்பட்டால், அதற்குப் பின்புள்ள கதையில் நம் ஆர்வம் செல்லாது. இளங்கோவடிகள் சிலப்பதிகாரத்தை எழுதியது கண்ணகியின் பெருமையை விளக்குவதற்கேயாம். அதனை எவ்வாறு பெறுவது? கோவலனுடைய கொலையில் நம் மனம் ஊன்றுதல் ஆகாது. கொலையைக் கோவலனே புறக்கணித்து விட்டானாயின், நாம் எவ்வாறு அதில் அழுந்த முடியும்? மாடலன் கோவலன் மதுரைக்கு வந்தது ஊழ்வினை என்றான். கோவலன், ''என்னுடைய ஊழ்வினை இதோடு நின்றுவிட வில்லை. மேலும்என்னைக் கொன்றே தீர்க்கும்'' என்றான்.

இவ்வாறு கொலை முன்பே முடிவு கட்டப்பட்டதொன்று எனவும், பழவினையின் விளைவு எனவும் வற்புறுத்திவிட்டால் நாம் அது நிகழும் காலத்தில் அதிகம் வருந்த மாட்டோம் அல்லவா? கொலைக்களக் காதையில் ஆசிரியர் கோவலன் இறந்ததற்கு வருந்தவில்லை; ஆனால் மணமகள் வருந்துவதற்கும் பாண்டியன் செங்கோல் வளைந்ததற்குமே ஏங்கினார். இறுதி வெண்பாவிலும் இதனால் ஒரு படிப்பினையை உணர்த்துகிறாரே ஒழிய, கோவலனுடைய கொலைக்காக அவர் வருந்தவில்லை.

துறவியாகிய இளங்கோவடிகளுக்கு இயல்பாகவே மணிமேகலையின் துறவு வாழ்க்கையில் பற்றிருந்தது. அவளும் இளமையிலேயே துறவை மேற்கொண்டவள். பின்னர் வஞ்சிக் காண்டத்தில் அவளுடைய துறவைச் சிறப்பிக்க வேண்டும் என்ற எண்ணத்துடனேயே இங்கு அதனைக் குறிப்பிடுகிறார். ஆனால் அதனையும் வரம்பு கடந்து கூறிவிட வில்லை. கண்ணகியின் பெருமைக்குக் குறைவு ஏற்பட்டு விடக் கூடா தல்லவா?

இவை திரு. மார்க்கபந்து சர்மா அவர்கள் கனவைப் பற்றிக் கூறும் விளக்கம்.

உண்மை.

கனவைப் பற்றி ஆராய்கின்ற இவ்வாராய்ச்சியின் பிற்பகுதியில் கூறிய கருத்து அதாவது கண்ணகியினுடைய பெருமைக்கு எவ்விதமான குறைவும் ஏற்படுதல் ஆகாது என்று ஆசிரியர் முன்பே கோவலனுடைய கொலையை அறிவித்துக் கொலையின் சிறப்பைக் குறைத்து விடுகிறார் என்று கூறும் கருத்து மிகப்பொருந்தும்.

ஆனால் இக்கனவு, ஆசிரியர் இளங்கோவடிகளின் கற்பனையா? இவ்வளவு பொருத்த மற்ற முறையிலா கனவைத் திணித்திருப்பார்? கோவலன் இக் கனவைக் கண்டிருக்க முடியாதா?

அடியார்க்கு நல்லார் நள்ளிருள் யாமம் என்பதை வைகறை யாமம் என்றே பொருள் கொண்டார். ''நள்: நளியென்னு

முரிச்சொல் ஈறு திரிபு; செறிவின் கண் வந்தது; எனவே வைகறை யாமமென்ப தாயிற்று''—இது அடியார்க்கு நல்லார் கூறும் விளக்கம். எனவே நள்ளிருள் யாமம் என்பதற்குச் சூரியன் உதிப்பதற்கு முன்புள்ள கடையாமம் என்பதே அவர் கொண்ட பொருள். இக்கடையாமங்களில் காணும் கனவே விரைவில் பலன் கொடுக் கும். பத்து நாட்களுக்குள் பலன் கொடுக் கும். மற்ற யாமங்களில் காணும் கனுக் களின் பலன் சில மாதங்கள் சென்ற பின்பே வந்தடையும். கனு நூலிலிருந்து அடியார்க்கு நல்லார் மேற்கோளாகக் காட் டும் செய்யுளை அடியிற் காண்க.

படைத்தமுற் சாமமோ ராண்டிற் பலிக்கும்;
பகரிரண்டே
யிடைத்தபிற் சாம மிகுதிங்க ளெட்டிற்
கிடைக்குமென்னும்;
இடைப்பட்ட சாமமோர் மூன்றினிற்
றிங்களோர் மூன்றென்பவால்;
கடைப்பட்ட சாமமும் நாள்பத்து ளேபலங்
கைபெறுமே.

முதற் சாமக் கனவு ஓராண்டிற்குள் பலன் தரும்; இரண்டாஞ் சாமக் கனவு எட்டுத் திங்களிற் பலன் தரும்; மூன்றாஞ் சாமக்கனவு திங்கள் மூன்றுளே பலன் தரும்; கடையாமக் கனவு நாள் பத்துளே பலன் தரும். இவை இக்கனுக்கள் பலன் தரும் கால அளவின் பேரெல்லைகள். இவ் வெல்லைகளின் முடிவிலேயோ அல்லது அவ்வெல்லைக் குள்ளேயோ இக்கனுக்கள் பலன் தரும். எனவே நள்ளிரவில் கண்ட கனவாயினும் பலன் தராது என்று கூறு வதற்கில்லை. பலன் தருவதற்குச் சில மாதங்களு மாகலாம் என்பதே கனு நூல் கூறும் உண்மை. கண்ணகி மதுரைக்குப் புறப்படுவதற்கு முன்பு, புகாரில் இருக்கும் பொழுது, தீய கனவொன்று கண்டாள். அதன் பலன் சில மாதங்கள் சென்ற பின் னரே கோவலன் கண்ணகி இவர்களை வந் தடைந்தது. எனவே அது கடையாமக் கனவாய் இருத்தல் இயலாது. மற்ற யாம மொன்றில் கண்ட கனவாதல் வேண்டும். கோவலனும் கடையாம மொழிந்த மற்ற யாமங்களில் இக்கனவைக் கண்டிருந்தால் சிலமாதங்களுக்கு முன்பே கண்டிருக்க லாம். கடையாமக் கனவாயினும் கோவ லன் கொல்லப்படுவதற்குப் பத்துநாட் களுக்கு முன்பே கண்டிருக்கலா மல்லவா? கோவலனோ அல்லது உரைகண்ட ஆசிரி யர்களோ சென்ற நாள் காலையிலேயே கோவலன் கனவு கண்டான் என்று கூறவே இல்லை. கோவலன் கூறியதெல்லாம் ''கனவு போல நள்ளிருள் யாமத்துக் கனவு கண்டேன்; கடிதீங்கு உறும்'' என்பதே யாகும். கடிது ஈங்கு உறும் என்று கோவ லன் கூறியதைக் கொண்டு சென்ற நாள் காலையிலேயே கோவலன் கனவு கண் டிருக்க வேண்டும் என்று அனைவரும் கருதுகின்றனர். அடியார்க்கு நல்லார் கடிது என்பதற்கு விரைவு என்ற பொரு ளைக் கூறி அரும் பதவுரையாசிரியர் கூறிய வாறு அதற்குப் பொல்லாத என்றும் பொருள் கூறினர். கடிது என்பதற்கு விரைவு என்ற பொருளே பொருந்துமெனக் கருதுகிறேன். இக் கனவும் கடையாமக் கனவாகவே இருத்தல் வேண்டும். கடை யாமக் கனவாயினும் கோவலன் கொல்லப் படுவதற்குப் பத்து நாட்களுக்கு முன்பே இக் கனவைக் கண்டிருக்கலா மல்லவா? அதாவது அவன் கனவு கண்டதாகக் கூறிய ஒன்பது நாட்களுக்கு முன்பே இக் கனவினைக் கண்டிருக்கலாம். இவ்வாறு கடையாமக் கனவாக இருந்தமையாலும், கனவினைக் கண்டு ஒன்பது நாட்கள் சென்று அதன் இறுதி எல்லையாகிய பத் தாவது நாள் வந்துவிட்டமையாலும் கோவ லன் துணிந்து உறுதியாக அதன் பலன் 'கடிது ஈங்கு உறும்' என்று கூறினன். அவ்வாறாயின் கோவலன் இக் கனவினை எப்பொழுது கண்டிருக்க வேண்டும்?

கோவலன், கண்ணகி, கவுந்தியடிகள் ஆகிய மூவரும் தாம் மேற்கொண்ட மதுரைப் பயணத்தின் முற்பகுதியில் பக லில் வழி நடந்து இரவில் துயின்று இளைப்

பாறினர். மதுரையை அணுகியதும் புறஞ்சேரியிறுத்த காதை முதலாக இரவில் வழி நடந்து பகலில் இளைப்பாறினர். இப் பயணத்தின்போது சில நாட்கள் பயணம் எதுவுமின்றி இளைப்பாறினர். ஒரு நாளைக்கு ஒரு காவதம் வீதம் வழி நடந்தனர். மதுரை புகாரிலிருந்து முப்பது காவதத் தொலைவில் உள்ளது. எனவே ஒரு மாதத்திற்குக் குறைவின்றி அவர்கள் வழி நடந்திருக்க வேண்டும். அடியார்க்கு நல்லார் கருத்துப்படி வைகாசி இருபத்தொன்பதாம் நாள் அவர்கள் புகாரைத் துறந்து சென்றனர். கோவலன் ஆடி மாதம் கொலைசெய்யப்பட்டான். எனவே மதுரைப் பயணம் ஏறத்தாழ இரண்டு மாதம் நிகழ்ந்திருக்க வேண்டும். நிச்சயமாக ஒரு மாதத்திற்குக் குறைவின்றி அவர்கள் வழி நடந்திருக்க வேண்டும். புறஞ்சேரியிறுத்த காதையின் தொடக்கத்தில் கோவலன் கவுந்தியடிகளை நோக்கி, "இக் காரிகை (கண்ணகி) கடுங்கதிரின் வெம்மையை ஆற்றாள். பருக்கைக் கற்கள் நிறைந்த இவ் வழிகளில் இவளுடைய பாதங்கள் பொருந்த வில்லை. தென்னவன் ஆட்சியின் செம்மையால் இங்குக் கரடி, பாம்பின் புற்றை அகழா; புலிகளும் மான்களோடு மாறுபட்டுத் திரியா; பாம்பும், பேயும், இரைதேடும் முதலையும், இடியும் அவற்றை நெருங்கியவர்களுக்கும் ஊறு செய்யா. தென்னவன் நாட்டின் இத்தகைய ஆட்சியின் பெருமை எங்கும் பரவியுள்ளது. ஆகையால் பகலில் சூரியன் வெம்மையில் நடப்பதைவிட, பல உயிர்களுக்கும் தனது குளிர்ந்த கதிரைப் பரப்பி நன்மையைச் செய்யும் மதி நிலவில் வழிநடப்பதே நல்லது" என்று கூறினன்.

இதற்குக் கவுந்தியடிகளும் உடன்பட்டார். மூவரும் அன்றிரவு வழிநடந்து காலையில் அந்தணர் உறையும் பதியொன்றை அடைந்தனர். கோவலன் அங்குக் கண்ட பாணரிடம் கூடற்காவதம் வினவ, அவரும் மதுரைத் தென்றல் வீசுவதைச் சுட்டிக் காட்டினர்; மதுரை மிக அண்மையிலேயே இருப்பதாகக் கூறினர். அன்றிரவும் வழி நடந்து மறுநாட் காலையில் புறஞ்சேரியை அடைந்தனர். எனவே இவர்கள் புறஞ்சேரியை அடைய இரண்டே இரவுகள் வழிநடந்து இருக்கின்றனர். ஆனல் இடை இடையே பயணமின்றி இளைப்பாறுதல் இவர்களுடைய இயல்பு. அன்றியும் இரவு வழிநடந்த மற்ற நாட்களில் குறிப்பிடத்தக்க எத்தகைய நிகழ்ச்சியும் இன்மையால் அவற்றை ஆசிரியர் கூறவில்லை என்றும் கருதலாம். எவ்வாறுயினும் இவர்கள் வழிநடந்த இரவுப் பயணம் மிகவும் குறுகியது என்பது வெளிப்படை. முற்பகுதியை நாடுகாண் காதை, காடுகாண்காதை, வேட்டுவ வரி என்ற மூன்று காதைகளால் வருணித்தவர், இரவுப் பயணத்தைப் புறஞ்சேரியிறுத்த காதை ஒன்றிலேயே வருணிக்கிறுர். இதனுலும் இவர்கள் இரவில் வழிநடந்த பகுதி மிகக் குறுகியது என்பது வெளிப்படை. புறஞ்சேரியிறுத்த காதை என்ற தலைப்பே இவர்கள் மதுரையை அணுகிவிட்ட பின்பே இரவில் வழி நடந்தனர் என்பதை வலியுறுத்தும். பாணர்கள் மதுரைத் தென்றல் வீசுவதாகக் கூறுவதும் இதற்குச் சான்று பகரும். கதையின் போக்கும் நமக்கு இம் முடிபையே கொடுக்கும். மதுரையை அணுகிவிட்டபின்பே பாண்டிய மன்னனைக் கோவலன் சொற்களால் புகழச் செய்கின்றுர் இளங்கோவடிகள். இது இக் காவியத்தின் அவலச் சுவையை மிகுவிப்பதற்கு ஆசிரியர் கையாளும் முறையாகும். சில நாட்களுக்கு முன்பு தன்னைப் புகழ்ந்த கோவலனைப் பாண்டியன் அநியாயமாகக் கொன்றுவிட்டானே என்ற உணர்ச்சி எவர் உள்ளத்திலேதான் தோன்றுது? இக் காரணங்களை யெல்லாம் பொருத்திக் காணும் பொழுது பயணத்தின் இவ் விரண்டாம் பகுதி—இரவுப் பயணம், மூவரும் இளைப்பாறிய நாட்கள், ஆசிரியர் வருணிக்காது தவிர்த்த நாட்கள் எல்லாம் அடங்க சுமார்

எட்டு அல்லது ஒன்பது நாட்கள் நிகழ்ந்திருக்கலாம்

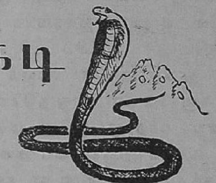
அவ்வாறுபின் புறஞ்சேரியிறுத்த காதை தொடங்குவதற்கு முன்பு, இரவுப் பயணம் தொடங்குவதற்கு முந்திய நாள் இரவு கடையாமத்தில் கோவலன் இக் கனவைக் கண்டிருக்கலா மல்லவா? கோவலன் பகலில் நடந்ததை மாற்றி இரவில் நடக்க வேண்டும் என்று விரும்பியதற்கே இதுவும் ஒரு காரணமாக இருக்கலாம் அல்லவா? கடையாமத்தில் இக் கொடிய கனவைக் கண்டதும் கோவலன் மிகவும் அஞ்சிவிட்டான். மேலும் வருகின்ற நாட்களில் எத்தகைய கொடிய கனுக்களைக் காண நேரிடுமோ என்று கோவலன் அஞ்சி இருக்க வேண்டும். எவ்வாறு இத்தகைய கனுக்களைத் தடுப்பது? இரவில் வழி நடந்து பகலில் தூங்குவதாயின் மேலும் இத்தகைய கனுக்கள் தோன்றது தடுக்கலாம். பகற்கனவு பகற்கனவாகவே முடிந்துவிடும். எனவே புறஞ்சேரியை அடைந்து தங்குவதற்கு எட்டு, ஒன்பது நாட்களுக்கு முன்பே கோவலன் இக் கனவைக் கண்டிருக்கலாம். கிருட்டின பக்கத்தில் எட்டாம் நாள் கோவலன் கொல்லப்படுகின்றமையால், அதற்குப் பத்து நாட்களுக்கு முன்பு கண்ட கனு சுக்கில பக்கம் அல்லது பூருவ பக்கத்தின் இறுதியில் கண்டதாய் முடியும். சுக்கில பக்கத்தின் இறுதி நாட்களில் இரவெல்லாம் தன் கதிர்களைப் பொழிந்து இரவினை ஒளிமயமாக்கிய சந்திரன் இரவின் பிற்பகுதியில் காலை நேரங்களில் மறைந்து விடுவான். எனவே சுக்கில பக்கத்தின் இரவின் பிற்பகுதி இருள் நிறைந்திருக்கும். மேலும் நன்கு ஒளியோடு விளங்கிய முற்பகுதியோடு சந்திர ஒளியற்ற இப் பிற்பகுதியை ஒப்பிட்டுக் காணின், இக்கடை யாமம் மிகவும் இருள் செறிந்ததாக இருப்பதில் வியப்பில்லை அல்லவா? இவ்விருளையே "நள்ளிருள்" என்ற சொற்றொடரால் ஆசிரியர் குறிப்பிட்டார் என்றல் மிகவும் பொருந்தும். நடு இரவிலுள்ள இருளையே நள்ளிருள் என்று கூறுதல் வேண்டா. சுக்கில பக்கத்தின் பிற்பகுதியில் நடு இரவு நள்ளிருள் செறிந்ததாக எவ்வாறு இருக்க முடியும்? இக் கடையாம இருளை ஒவ்வொரு இடத்திலும் ஒவ்வொரு விதமாகக் கூறுகின்றனர். இதனைக் குமரி இருட்டு, கும்மிருட்டு, கொம்மிருட்டு எனப் பலவாருகக் கூறுவர். கொம்மு என்பதற்குச் செறிந்த என்ற பொருள் உண்மையை அறியலாம். எனவே கொம்மிருட்டு என்பது செறிந்த இருள் என்று பொருள் தருகின்றது. கும்மிருட்டு என்பதும் அப்பொருளையே தருகிறது. குமரி இருட்டு என்பது ஏதோ பிறழ உணர்ந்த நிலையில் தோன்றிய ஒரு சொற்றொடராக இருத்தல் வேண்டும். வேறு சில இடங்களில் இதனைக் குரங்கிருட்டு என்றும் கூறுவர். இவ் வழக்கிற்கும் காரணம் புலப்படவில்லை. யாமம் அல்லது சாமம் என்ற சொல்லை ஒரோரிடத்தில் நடு இரவிற்கே பயன்படுத்தினும் இன்றும் அது நூல் வழக்கிலும், பேச்சு வழக்கிலும் இரவின் எல்லாப் பகுதிகளையும் சுட்டுகின்றது. முதற் சாமம், இடையாமம், கடையாமம், ஒன்ருஞ் சாமம், இரண்டாஞ் சாமம், மூன்ருஞ் சாமம், நான்காஞ் சாமம் என்ற பேச்சு வழக்குண்மையை இன்றும் உணரலாம். கனு நூலிலிருந்து எடுத்துக் காட்டிய பாவும், செய்யுள் வழக்கிலும் இவ் வழக்கு உண்மையை வலியுறுத்தும்.

இரவில் வழி நடக்கும் பொழுதும் சில நாள் பயணமின்றித் தங்கி இளைப்பாறி இருப்பர். அன்றியும் இரவு முழுவதும் வழிநடந்தார் என்றும் கூறுதல் இயலாது. இரவின் பிற்பகுதியில் காலை நேரங்களில் அவர்கள் தூங்கி இருக்கலாம். கனவு காண்பதற்கு நெடுநேரம் தூங்க வேண்டும் என்பதில்லை. படுத்துக் கண்ணயர்ந்து சில நிமிடங்களில் இக் கனவினைக் கண்டு முடித்துவிடலாம். எனவே இரவுப்

பயணத்தின்போது இத்தகைய ஒரு கடையாமத்தில் கோவலன் இக் கனவினைக் கண்டிருக்கலாம். ஆனால் கடையாமக் கனவாகிய இதனைக் கண்டபோது நள்ளிருள் இருந்ததாகக் கூறுகிறார். இரவில் வழி நடந்த நாட்கள் கிருட்டின பக்கத்து நாட்களாகையால் காலை நேரம் இருள் செறிந்திருத்தல் இயலாது. கிருட்டின பக்கத்து இரவில், முற்பகுதி இருள் செறிந்தும், பிற்பகுதி சந்திர ஒளி பொருந்தியும் இருக்கும். திரு. மார்க்கபந்து சர்மா அவர்களும் இக் கனவு, ஆசிரியர் கற்பனை என்பதற்கு இதனையும் ஒரு சிறந்த காரணமாகவன்றோ காட்டுகிறார். எனவே இது பூருவ பக்கத்துக் கனவாகவே இருத்தல் பொருந்துமெனக் கருதல் வேண்டும்.

(தொடரும்)

பாம்புக் கடி



பாம்பு ஒருவனை மிகவும் பயந்து கடித்தாலும், கடியுண்டவன் மிகவும் பயந்தாலும் பாம்பின் விஷத்தின் விளைவு கடுமையாக இருக்கும். மிகுதியான அச்சம், கடியுண்டவன் இருதயத்தைப் பாதிக்கும். இதனால் பாம்பின் விஷம் உடலுக்குள் விரைந்து பரவும். பாம்புக்கு விஷச் சுரப்பியை அழுத்தும் தசையும், அதன் கடிக்கும் உறுப்பும் வெவ்வேறாக இயங்குகின்றன. இதனால் அச்சத்தோடோ அல்லது சீற்றத்தோடோ பாம்பு ஒருவனைக் கடித்தால் அதன் விஷச் சுரப்பியிலிருந்து விஷம் மிகுதியாக வெளிப்பட்டுக் கடியுண்டவன் உடலுக்குள் செல்லும். அது அச்சமும் சீற்றமும் இல்லாமல் கடிக்குமானால், அதன் விஷச் சுரப்பியிலிருந்து விஷம் அதிகமாகச் சுரக்காது.

விஷம் உடலுக்குள் பரவுவது கடியுண்டவனின் வயது, வடிவம், சக்தி, உடல் வளம் ஆகியவற்றைப் பொறுத்துள்ளது.

— டாக்டர் லாபர்.

விரல் பழம்

திரு. அ. ராம்கோபால்

தலைப்பைப் பார்த்து மயங்க வேண்டாம். விரல்பழம் நமக்குப் புதுமையான தொன்று மில்லை. பேரீச்சம் பழத்தைப் பற்றி வெள்ளையர்களுக்கு வெகு காலமாக ஒன்றுமே தெரியாது. கி. பி. பதினைந்தாவது நூற்றுண்டில் தான் இது முதன் முதலாகப் பிரிட்டனில் புகுந்தது. இப் பழத்தின் தோற்றம் விரலை ஒத்திருக்கவே ஆங்கிலேயர் தங்கள்மொழியில் இதற்கு "விரல்பழம்" (Date fruit) எனப் பெயர் சூட்டிவிட்டனர். பிரஞ்சு மொழியில் இதை datte என்றும், கிரேக்க மொழியில் daktylos என்றும், லத்தீன் மொழியில் dactylus என்றும் கூறுவர். இவற்றிற் கெல்லாம் அம்மொழிகளில் விரல்பழம் என்பதே பொருள். தாவர சாஸ்திரிகளும் இதற்கு "பெனிக்ஸ் டாக்டிலிபெரா" (Phoenix dactylifere) அதாவது விரல் பழம் எனவே பெயரிட் டிருக்கின்றனர். வட இந்தியாவில் இதைக் "கஜூர்" அல்லது "கர்ஜூர்" எனக் கூறுவார்கள்.

பயிராகுமிடங்கள்:

இதன் தாயகம் மத்திய கிழக்கு நாடுகள் எனத் தெரிகிறது. தற்சமயம் இது கானரித் தீவுகள் (canary Islands), மொராக்கோ (Morocco), அல்ஜீரியா (Algeria), லிபியா (Libya), எகிப்து (Egypt), பாலஸ்தீனம் (Palastine), அரேபியா (Arabia), ஈராக் (Iraq), சிந்து (Sind) முதலிய பிரதேசங்களில் பயிராகிறது. நம் நாட்டில் வடமேற்கே தார் பாலைவனப் பகுதியிலும் இது பயிராகிறது. பம்பாயிலிருந்து ஜெயப்பூர் மார்க்கமாக டில்லிக்குப் பிரயாணம் செய்கிறவர்கள் இம்மரங்களைக் காணலாம்.

இப்பழத்தின் உயர்வையும் உபயோகத்தையும் கருதி ஐரோப்பாவில் பெரும்பாலான நாடுகளில் இதைப் பயிரிடப் பெரும் முயற்சி நடந்தது. ஆனால் இது வெற்றி பெறவில்லை. பகீரத முயற்சியால் மரங்கள் நன்கு வளர்ந்த போதிலும் காய்கள் காய்ப்பதே இல்லை. இதனால் அங்குப் பெரும் அளவில் இதைப் பயிர்செய்ய இயலாமல் போய்விட்டது. இருந்தபோதிலும் இன்றும்கூட இம்மரங்கள் அங்குக் கணிசமான அளவு பயிரிடப்பட்டே வருகிறது. அங்கே அவர்கள் இதைப் பழங்களுக்காகப் பயிரிடுவதில்லை. கிருஸ்தவர்களுக்கு முக்கியமான குருத்தோலைத் திருவிழா (Palm Sunday) வுக்கு ஏராளமாகக் குருத்தோலை ஐரோப்பா வெங்கும் தேவைப் படுகிறது. இதற்கு வேண்டிய குருத்தோலையை இதைப் பயிரிடுபவர்கள் வெட்டி விற்று ஏராளமாகப் பணத்தைக் குவிக்கிறார்கள். ஐரோப்பாவில் வாழும் யூதர்களுக்கு "டெபர்நாக்ல் விருந்து" (Feast of Tabarnacles) என்பது மிக முக்கிய விழா நாட்களில் ஒன்று. இதற்கும் ஏராளமான குருத்தோலை தேவைப்படும். இவ்விழாவிற்கும் வெட்டி விற்று லாபமடைகிறார்கள்.

கி. பி. பதினெட்டாம் நூற்றுண்டில் ஸ்பெயினிலிருந்து அமெரிக்காவிற்கு மதப் பிரச்சாரத்திற்காகச் சென்ற கிறிஸ்தவப் பாதிரிகள் இதை அந்நாட்டில் புகுத்தினர்.

அங்கே இது பயிராக வாய்ப்பான வறட்சியும் வெப்பமும் மிகுந்த பல பிரதேசங்கள் உண்டு. ஆகையால் அங்கே எல்லாம் இது பரவத்தொடங்கியது. தற்சமயம் அமெரிக்காவில் இது முக்கியமாக பிலரிடா. அரிசோனு. கலிபோர்னியா, டெக்ஸாஸ் முதலிய நான்கு தெற்கு மாகாணங்களில் வெகுவாகப் பயிராகி வருகிறது. மெக்சிகோவில் பல இடங்களிலும்கூட இப்பொழுது இது பயிராகத் தொடங்கி இருக்கிறது.

பயிர் முறை:

இது எல்லா இடங்களிலும் பயிராகக் கூடியதல்ல. இதைப் பயிரிட நல்ல வெப்பமும் வறட்சியுமான பிரதேசங்களே மிகவும் வாய்ப்பானவை. மற்ற எல்லாவித நிலங்களேயும்விட மணற்பாங்கான நிலங்களே இதற்குப் பிரியம். ஒன்றுக்கும் உதவாத களர் நிலங்களிலும் இது நன்கு வளரும். அதாவது சுருக்கமாகச் சொன்னுல் மற்ற எந்த விதமான பயிர் செய்கைக்கும் பயன்படாத நிலங்களே இதற்கு மிகவும் எடுப்பானவை. இதன் காய்கள் முற்றிப் பழுக்க வேண்டுமானுல் அதற்கு மழையே ஆகாது. நீண்டநாள் மழையில்லாமல் அதிக வெப்பமாகவும் வறட்சியாகவும் இருந்தால்தான் காய்கள் முற்றிப் பழுக்கும். இல்லாவிடில் முற்றவும் செய்யாது, பழுக்கவும் செய்யாது. ஆகையால் இதற்கு நிலம் தேர்வு செய்வதில் இதை முக்கியமாக மனதில் கொள்ளலாம்.

நிலம் தேர்வு செய்து முடிந்ததும் குழிகள் வெட்ட வேண்டும். வரிசை வரிசையாக 12 அல்லது 15 அடிக்கு ஒன்றுக $3' \times 3' \times 3'$ அளவில் குழிகள் தோண்டி ஒவ்வொரு குழிக்கும் ஒரு கூடை மக்கிய மாட்டெரு, ஒரு வீசை ஆமணக்குப் புண்ணுக்கு வீதம் மண்ணேடு கலந்து குழியை மூடவேண்டும். இதற்கு முன்கூட்டியே குழிகளில் நடத் தேவையான நாற்றுகளைத் தயாரித்துக் கொள்ளவேண்டும். விதைகளைப் பாத்திகளில் விதைத்து, நாற்றுகள் நட்டுத் தயாரிக்கலாம். நாற்றுப் பாவி இரண்டிலிருந்து ஐந்து வருடங்களுக்குள் பெயர்த்தெடுத்து மேலேகூறியபடி தயாரித்த குழிகளில் நட்டுவிடவேண்டும். ஏப்ரல் மாதமே பெயர்த்தெடுத்து நட ஏற்றகாலம். ஓர் ஏக்கருக்கு சுமார் எழுபது கன்றுகள் நடலாம்.

கன்றுகள் நட மற்ருெரு முறையும் மிகுதியாகக் கையாளப் படுகிறது. நன்ருக முற்ருத இளம் மரங்களின் அடிமரத்தில் கன்றுகள் வெடித்திருக்கும். இக் கன்றுகள் வெடித்து மூன்றிலிருந்து ஐந்து வருடத்துக்குள் வேர்விட ஆரம்பிக்கும். அப்பொழுது அவற்றின் அடிப்பாகத்துக் குறுக்களவு எட்டங்குலத்தி லிருந்து ஓரடி வரை இருக்கும், எடை 60 லிருந்து 80 ராத்தல் வரை இருக்கும். நடும்போது கன்றின் மட்டைகளை அதாவது குலேகளை மூன்றடி நீளம் விட்டு மிகுதியாக உள்ளதை வெட்டி எல்லா மட்டைகளையும் சேர்த்துக் கட்டி விட வேண்டும். உயிர் பிடித்ததும் கட்டை அவிழ்த்து விடலாம். கன்றுகளை இவ்விதம் வெட்டி நட ஏப்ரலி லிருந்து ஜுலேவரை உள்ள நான்கு மாதங்களே ஏற்ற காலம்.

நாற்றுப் பாவியதி லிருந்தோ அல்லது கன்று வெடித்ததி லிருந்தோ 7 லிருந்து 9 வருடத்துக்குள் பூக்க ஆரம்பிக்கும். பூக்க ஆரம்பித்து 4 லிருந்து 7 வருடங்கள் கழித்தே பலன் கொடுக்க ஆரம்பிக்கும். இதன் பூக்கள் சிறியதாகவும் மஞ்சளாகவும் சரம் சரமாகவும் தொங்கும். பொதுவாக எல்லாத் தாவரங்களிலும் ஆண் அவயவம் (Stamen) பெண் அவயவம் (Pistil) இரண்டும் ஒரே பூவில் அடங்கி இருக்கும். இப்படிப்பட்ட பூக்களை ''ஹெர்மாப்ரடைட்'' (Hermaphrodite) எனக் கூறுவார்கள். இப்படி இல்லாமல் சில தாவரங்களில் ஆண் பூ (Staminate flowers) பெண் பூ (Pistillate flowers) எனத் தனித்தனியாக இரண்டுவித பூக்கள் பூப்பதும் உண்டு. பேரீச்ச மரம் பிந்திய

இனத்தைச் சேர்ந்தது. இதில் ஆண் பூக்கள் பெண் பூக்கள் தனித்தனியாக உண்டு. பூக்கள் மலர்ந்து விரிந்ததும் உள்ளே பார்த்தால் ஆண் பூக்களில் மகரந்தப் பைகள் மட்டும் தெரியும்; இவற்றை வெட்டி எடுத்து மலர்ந்த பெண் பூக்களின் மீது மகரந்தப் பொடிகள் விழும்படி தட்ட வேண்டும். இப்படிச் செய்தால்தான் காய்கள் காய்க்கும். காய்கள் நிலத்தின் ஊட்டத்துக்குத் தகுந்தபடி ஒன்றிலிருந்து இரண்டங்குல நீளம்வரை இருக்கும்: வாழைக்காயைப் போல் நன்ருக முற்றினவுடன் குலேகுலேயாக வெட்டி வீட்டில் பழுக்க வைக்கவேண்டும். மரத்தில் பொதுவாகப் பழுக்க விடுவதில்லே. நிலத்தின் தரத்துக்குத் தகுந்தபடி 10 லிருந்து 50 ராத்தல் வரை பழம் கிடைக்கும். ஏக்கருக்கு 4000–6000 ராத்தல் வரை கிடைக்கும்.

இதைப் பயிரிடத் தண்ணீர் அவசியமே இல்லே என்று நினேத்துவிட வேண்டாம். ''தலே தீயிலும் கால் தண்ணீரிலும்'' இருக்கும் மரம் என இதை அரேபியர்கள் கூறுவார்கள். இது முற்றிலும் உண்மையே. இம் மரத்துக்கு மேலே வெயில் எரிக்க வேண்டும்; கீழே வேரருகே வேண்டிய தண்ணீர் இருக்க வேண்டும். இப்படிப்பட்ட இடங்களிலேயே இது நன்கு வளரும். வருடம் 30 அங்குலத்திற்குக் குறைவாக மழை பெய்யும் இடங்களின் வழியே செல்லும் நதி அல்லது கால்வாய்க் கரைகள் இதைப் பயிரிட மிகவும் வாய்ப்பான இடம்.

இம் மரத்தை நோய்நொடிகள் அதிகமாகத் தாக்குவ தில்லே. காய்கள் பச்சையாக இருக்கும்போது ஒருவகை சிறு பேன்கள் அதைத் தாக்குவ துண்டு. இதைப் பேரீச்சைப் பேன் (Date mite) எனக் கூறுவார்கள். பத்து காலன் தண்ணீரில் ஒரு ராத்தல் மிருதுவான சோப்பைக் (Soft soap) கரைத்து அதோடு நிகோடின் சல்பேட் (Nicotine Sulphate) $\frac{3}{4}$ அவுன்ஸ் கலந்து பீச்சுக் குழல்களில் (Sprayers) விட்டுத் தெளித்தால் இது நீங்கிவிடும். காய்களே வெட்டிப் பழுக்கவைத்த பிறகு மாவுபட்டுப் பூச்சி (Indian meal moth), உலர்ந்த பழவண்டு (Dried-fruit beetle) என்னும் இருவகையான எதிரிகள் அவற்றைத் தாக்குவ துண்டு. இவற்றிற்குக் கார்பண்டை சல்பைடு (carbon-di-sulphide) புகை காட்டினுல் நீங்கிவிடும்.

நம் பக்கங்களில் ஈச்சமரம் என்று ஒரு வகை மரம் உண்டு. இதன் இனத்தைச் சேர்ந்ததே பேரீச்ச மரம். எல்லா வகையிலும் ஈச்சமரத்தைப் போன்றே அதுவுமிருக்கும்; பழம்தான் சிறிது வித்தியாசமாக இருக்கும். ஈச்சம் பழங்கள் கறுப்பாக சந்தனப் பழங்களேப் போன்றிருக்கும். பேரீச்சை மரங்கள் தென்னே, பனேயைப் போல் 60 லிருந்து 100 அடிவரை ஓங்கி வளரக் கூடியவை.

முதல்தர உணவு

பேரீச்சம் பழங்கள் மிகவும் ருசியாக இருப்பதோடு மலிவாகவும் உடலுக்கு உறுதியளிப்பதில் முதன்மையாகவும் இருப்பதால் உலகம் எங்கும் இதற்குக் கிராக்கி மிகுதியாக இருக்கிறது. அரேபியா, ஈராக் போன்ற நாடுகளி லிருந்து தரைமார்க்கமாகவும் கடல் மார்க்கமாகவும் வருடா வருடம் ஏராளமான பழங்கள் நம் நாட்டில் வந்துசேருகின்றன. தற்சமயம் நம்நாட்டில் இப்பழம் விற்பனேயாகாத இடமே இல்லே எனக்கூறலாம். நம்நாட்டில் மாத்திரமல்ல; உலகில் ஏனேய நாடுகளிலு மப்படியே. இப்பழம் மிகுதியாக விளேயும் ஈராக், அரேபியா போன்ற நாடுகளில வாழும் மக்கள் இதையே உணவாக உட்கொண்டு வாழ்கிருர்கள். இப்படி வாழும் அரேபியர்களும் அரபிப் பெண்களும் எத்தனே திடகாத்திரர்களாகவும், அழகானவர்களாகவும் இருக்கிருர்கள் என்பதை நம்மில் அநேகர் பார்த்திருக்கலாம். ஈராக் நாட்டில் சுமார் நான்கு லட்சம் ஏக்கரில் பேரீச்சை பயிராகிறது. புராத் என்னும்

ஒரு நதியின் கரையில் மாத்திரம் தொடர்ச்சியாகச் சுமார் 120 மைல் நீளத்திற்கு ஒரே பேரீச்சைக் காடாக இருக்கிறதாம். அந்நாட்டு மக்கள் தாங்கள் உண்டது போக வருடாவருடம் சுமார் ஒன்றரை லட்சம் டன் பேரீச்சம் பழம் வெளிநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கிறார்கள்.

பேரீச்சம் பழம் ஒரு பூரணமான உணவு. உடல் நலத்துக்குத் தேவையான எல்லாவித சத்துக்களும், வைடமின்களும் அதில் அடங்கி இருக்கின்றன. கீழேவரும் புள்ளி விவரத்தைப் பார்த்தால் இது நன்கு தெளிவாகும்.

சத்துக்கள்.		அளவு. (பிரதி அவுன்சில்)
		கிராம்.
புரோடீன்	...	0·90
கொழுப்பு	...	0·04
கார்போஹைட்ரேட்	...	20·10
கால்சியம்	...	20·10மி.கி.
பாஸ்பரஸ்	...	22·80
இரும்பு	...	3·10
வைடமின்	ஏ ...	சுமார்
,,	பி 1 ...	,,
,,	பி 2 ...	,,
,,	பி காம்ப்லெக்ஸ் ..	,,
,,	ஜி ...	,,
காலரி சத்து	...	84·6கலாரி

இவற்றைத் தவிர உடல் நலத்துக்குத் தேவையான மாக்னீசியம் (magnesium), சோடியம்(Sodium), பொட்டாசியம்(Potassium) போன்ற தாதுப் பொருள்களும் போதுமான அளவு அடங்கியிருக்கின்றன. ஆகையால் நாம் ஒவ்வொருவரும் இதைக் கிரம மாகச் சாப்பிட்டு வந்தால் நற்பயன் அடையலாம். குழந்தைகளுக்குத் தீங்கு செய்யும் மிட்டாய் வகைகளை வாங்கித் தருவதை நிறுத்தி இதைத் தந்தால் அவர்கள் உடல் உறுதியும் ஆரோக்கியமும் அடையும்.

இதன் மட்டைகள் கூரை வேயவும் அடுப்பெரிக்கவும் உதவும். மரங்கள் வீடு கட்டவும் மரச் சாமான்கள் செய்யவும் உதவுகின்றன. கட்டைகளிலிருந்து ஒரு வகை நார் எடுக்கலாம்; இந் நாரிலிருந்து பலவகை நார்ப் பொருள்கள் தயாரிக்கலாம் இம் மரத்திலிருந்து ஒருவகைக் கள் வடிக்கலாம்; இதிலிருந்து ஒருவகைச் சாராயமும் வடிக்கலாம்; சர்க்கரையும் செய்யலாம்; இதன் குச்சியால் பல் விளக்கினுல் பல்வலி நீங்கும். பழக் கொட்டையை வாயில் போட்டு அடக்கிக் கொண்டிருந்தால் வயிற்று உப்பிசம், பொருமல் வாயு முதலியவை நீங்கும். பழத்தைக் கிரமமாகச் சாப்பிட்டு வந்தால் மலச்சிக்கல் நீங்குவதோடு இரத்த விருத்தியும் வீரிய விருத்தியும் உண்டாகும்; உடல் வலுவடையும். இதையே ஆகாரமாகச் சாப்பிட்டும் வாழலாம். வயதுவந்த ஒரு சாதாரண ஆளுக்குத் தினசரி ஒரு ராத்தல் அதாவது நாற்பது தோலா பழமும் அரைப் படி பாலும் மூன்று வேளைக்குப் போதுமானது. இது மற்ற பழங்களைப் போல் சீக்கிரம் கெட்டுப்போகக்கூடியதல்ல. ஆகையால் மொத்தமாக வாங்கி வைத்துக் கொண்டு கிரமமாக உபயோகித்து வரலாம்.

நம் நாட்டிலும் உலகில் மற்ற நாடுகளிலும் விற்பனையாகும் பழங்கள் பாடம் செய்யப்பட்டவை; விளையுமிடங்களுக்குச் சென்ருல் பாடம் செய்யப் படாத இயற்கையான பழங்களைச் சாப்பிடலாம். இப்பழங்கள் நாம் சாப்பிடும் பாடம்செய்த பழங்களைவிட ருசி மிகுந்தவை. பல்கிரேவ் என்னும் ஐரோப்பியர் ஒருவர் அரேபியாவின் உட்பகுதியில் பேரீச்சைத் தோட்டங்கள் மிகுதியாக உள்ள பகுதியில் விரிவாக யாத்திரை மேற் கொண்டார். யாத்திரைக் காலத்தில் மற்ற அரேபியர்களைப் போலவே அவரும் பேரீச்சம் பழத்தையே சாப்பிட்டு வாழ்ந்தார். யாத்திரை முடிவில் பேரீச்சம் பழ

உணவைப் பற்றி அவர் வெளியிட்ட அபிப்பிராயம் பின்வருமாறு:—

"Those who, like most Europeans at home, only know the date from the dried specimens of that fruit shown beneath a label in shop window can hardly imagine how delicious it is when eaten fresh and in central Arabia."

—W. G. Palgrave.

அங்கே உள்ள மக்கள் இப்பழங்களை இடித்துக் கட்டிகளாக உருட்டி வைத்துக் கொண்டு வருடம் முழுவதும் உணவாக உபயோகிக்கிறார்கள்.

எங்கே பயிரிடலாம்?

இவ்வளவு பயன்தரும் பேரீச்சை மரங்கள் நம் பக்கங்களில் பயிரிடப்படாமலிருப்பது வருந்தத் தக்கதே. நம் தமிழ் நாட்டில் அரந்தாங்கியிலிருந்து கன்னியாகுமரிவரை கிழக்குக் கடற்கரையை அடுத்த பிரதேசத்திலும் இலங்கையில் மன்னாரைச் சுற்றியும் அதற்கு வடக்கேயுள்ள பிரதேசத்திலும் நதி, வாய்க்கால் அல்லது வேறு பாசன வசதி உள்ள இடங்களில் இதைப் பயிரிடலாம். நம் அரசாங்கம் ராமநாதபுரம் ஜில்லாவில் மேலே குறிப்பிட்டுள்ள வறண்ட பிரதேசத்தில் குழாய்க் கிணறுகள் (Tube wells) பல தோண்டத் திட்டமிட்டுள்ளனர். இவற்றின் மூலம் பயன் அடையும் பிரதேசங்களிலும் இதை நடலாம். இப்படி நடுவதால் நம் நாட்டிலேயே நமக்குத் தேவையான பேரீச்சம் பழம் கிடைப்பதோடு இன்று பயனற்றுப் பாழாகக் கிடக்கும் நிலம் பயனுள்ளதாக மாறும். நாட்டுக்குப் புதிய வருவாய் கிடைப்பதோடு பேரீச்சம் பழத்துக்காக வெளிநாட்டுக்குச் செல்லும் நம் செல்வமும் நம் நாட்டிலேயே தங்கி வேறு பயனுள்ள காரியங்களுக்கு உதவும். வேலை இல்லாமல் திண்டாடும் அநேகரின் பிழைப்புக்கு ஒரு புதிய வழியும் வகுத்துக் கொடுக்கும்.

—ஓ—

தலைவணங்குவதையும், கெஞ்சுவதையும் நான் பெரிதும் வெறுக்கிறேன்.

* * *

விஞ்ஞானம் என்னும் அழியாப் பேரொளி அறியாமை எனும் திரைக்குப் பின்னே ஒளிர்கிறது.

* * *

மனிதனின் வாழ்க்கையை அவனது மனச்சாட்சி நிர்ணயிப்பதில்லை; ஆனால் சமூக வாழ்க்கைதான் அவனது மனச்சாட்சியை நிர்ணயிக்கிறது.

காரல் மார்க்ஸ்

ஆறு மணி நேரம்

««««««'சிந்தனை'»»»»»»

ஆறுமணி நேரம் என்ற தலைப்பைப் பார்த்ததும் சிலர் இன்புறலாம், சிலர் துன்புறலாம். எட்டுமணி நேரம் வேலை செய்யும் பாட்டாளி உழைபிற்கேற்ற உணவினை உண்ணும் அளவுக்கு ஊதியம் இல்லையே என்று ஏங்குகின்றான். ஏங்குபவன் ஊதியம் இல்லாதபோது உழைப்பாவது குறையாதா என்று எண்ணுவதுண்டு. அவ்வெண்ணத்திற்கு ஏற்ற சந்தர்ப்பம் கொடுப்பது பற்றிய கருத்துரையோ என்று கட்டுரையைப் படிக்குமுன் சிறிதுநேர இன்பத்தில் மூழ்கலாம். விடாது பன்னிரண்டு மணிநேரம் ரயிலை ஓட்டி அனலிலே வாடி வதங்கும் அன்பர்கள் தங்களுக்கு ஏதேனும் ஆறுதல் அளிக்க எழுந்த ஆறுமணி நேரமோ என்று ஒரு வினாடி சிந்திக்கலாம்.

ஆனால் ஆசிரியப் பணிபுரியும் நண்பர்கள் ஆறுமணி நேரம் என்றதும் திடுக்கிடலாம். ஏன்? ஆசிரியர்கள் ஊதிய உயர்வு கேட்டால், அவர்கள் வாயை எளிதில் அடைப்பதற்கு ஒரு சுருக்கமான வழி கண்டுபிடித்துள்ளனர். ஆசிரியர்கள் ஒரு ஆண்டில் ஆறு மாதகாலந்தானே அலுவல் புரிகின்றனர், ஊதியமோ பன்னிரண்டு மாதங்களுக்கும் கொடுக்கப்படுகின்றது. ஆறு மாத கணக்குப் பார்த்தால் அவர்கள் பெறுவது மிகமிக அதிக ஊதியம் என்று சொல்வாதம் செய்கின்றனர். இந்நிலையில் தினம் ஐந்து மணி நேரமாக இருந்த வேலை ஆறுமணியாக நீடிக்கப்படுவது பற்றிய விவாதமோ என்று ஐயுறலாம்.

இவ்வித எண்ணங்களுக்கு இடமளிப்பதன்று இக்கட்டுரை. ஒரு சிறுவனின் உடம்பை அறுத்து ஆறுமணி நேரம் செய்த சிகிச்சையைப் பற்றிய நிகழ்ச்சியை விவரிப்பதே இக்கட்டுரையின் நோக்கம்.

நோய்நீக்கும் முறைகளைச் சுருக்கமாக இரண்டுவகையில் அடக்கலாம். சாப்பிடும் முறையில் மருந்தைக் கொடுத்து நோயைத் தீர்க்கலாம், உடம்பை அறுத்துப் புண்ணை ஆற்றி நோயை நீக்கலாம். பழங்காலத்தில் தமிழ்நாட்டுச் சித்தர்கள் மூலிகை, பஸ்பம் முதலிய மருந்துகளைக் கொண்டு நோய்தீர்ப்பதில் நிபுணர்களாக இருந்தனர். அம்முறையை வளர்ப்பதில் நம்மவர் கொண்டிருந்த கொள்கை, வளர்ப்பதற்கு மாறாக அம்முறையை அழித்துவிட்டது எனலாம். தமிழ்நாடு அன்று எந்த அளவில் மருந்து முறையில் உச்சநிலை பெற்றிருந்ததோ அந்த நிலையை இன்று மேல்நாடு பெற்றிருக்கிறது; மருந்து முறையில் அன்று. அறுவை (Operation) முறையில் பெற்றிருக்கிறது. அவர்கள் அறுவை முறை இன்று ஒருவனின் உயிர்

நாடியாகிய இருதயத்தையே மாற்றியமைக் கின்ற தென்றல் அதற்குமேல் கூறுவானேன்.

இக்கட்டுரையில் ஒரு இளைஞனின் நல்ல இரத்தக்குழாய் இரண்டாக நறுக்கப்பட்டு மீண்டும் ஒன்ருகப் பொருத்தித் தைக்கப் படுவதைக் காணலாம்.

பதினாறு வயது சிறுவன் ஒருவனுக்குக் கால்களில் அதிக இரத்த ஓட்டம் இல்லை; தலையில் அடிக்கடி இரத்தத் துடிப்பு இருந்தது. உடம்பின் கீழ்ப்பகுதிக்கு அதிக இரத்த ஓட்டம் இல்லாதிருப்பதையும், தலையில் அதிக இரத்த ஓட்டம் இருப்பதையும் உணர்ந்த மருத்துவர் எக்ஸ்ரே படம் எடுத்தார். அப்படத்திலிருந்து சிறுவனின் நிலை உணரப்பட்டது.

இருதயத்திலிருந்து நல்ல இரத்தத்தை உடம்பு முழுதும் கொண்டு செல்லும் நல்ல இரத்தக்குழாய் ஏதோ காரணத்தால் பாதிக்கப்பட்டிருப்பதை உணர்ந்தார். இருதயத்திலிருந்து புறப்படும் அக்குழாய், இருதயத்திற்குச் சிறுது தூரத்தில் அடைபட்டிருந்தது. உட்புறம் ஓர் அங்குல சுற்றளவுள்ளது அக்குழாய். குறிப்பிட்ட இடத்தில் மட்டும் மிகச் சிறிதளவு வழியே இருந்தது. ஆதலால், இருதயத்திலிருந்து உந்தி வெளியே வேகமாகத் தள்ளப்படும் நல்ல இரத்தம் குழாய் வழியே ஓடமுடியாது மீண்டும் இருதயத்தை நோக்கி வந்து அவதிப்பட்டது.

இருதயத்திலிருந்து ஓடிவரும் வேகத்தில் குழாயின் சிறுவழியில் புகும் இரத்தம் மேல்நோக்கிச் சென்று தலைப்பக்கமே பாய்ந்தது. சிறுஅளவில் தலைப்பக்கம் மட்டுமே இரத்தம் சென்று கொண்டிருந்தால் இச்சிறுவன் சிலநாட்களுக்குமேல் உயிரோடிருந்திருக்க முடியாது. அவன் உயிரோடிருக்கிறன். அதற்குக் காரணம் யாதாக இருக்கமுடியுமென்று எக்ஸ்ரே மூலம் நன்கு ஆராயப்பட்டது. நல்ல இரத்தக் குழாய் எந்த இடத்தில் கெட்டிருந்ததோ அதற்குக் கீழ்ப்பக்கமாக சில சிறு இரத்த நாடிகள் தோன்றியிருந்தன. இவ்வித நாடிகள் இயல்பாக எல்லோருக்கும் அமைந்திருப்பதில்லை. இயற்கையின் அருளால் அச்சிறுவனுக்கு மட்டும் அமைந்திருந்தன. அச்சிறு நாடிகள் வழியாகக் குறைந்த அளவு இரத்தம் கால்களுக்குச் சென்று அவனை உயிரோடு வைத்தது இயற்கையின் இளகிய உள்ளம். அந்த நாடிகள் இல்லாதிருந்தால் அவன் உயிரோடிருந்திருக்கமாட்டான்; இருந்தாலும் ஆபரேஷன் செய்ய முடிந்திருக்காது; செய்தாலும் செய்யும்போது இறந்திருப்பான் என்று முடிவு செய்தார் மருத்துவர்.

அத்துணை நாடிகள் உதவியைக் கொண்டு ஆபரேஷன் இல்லாமல் அச்சிறுவன் வாழமுடியுமா என்பதை ஆராய்ந்தார். அச்சிறுவனுக்கு அப்பொழுது வயது பதினாறு. அப்பொழுதே மூளையில் இரத்தத்துடிப்பு இருக்கிறது. இருபத்தைந்து வயதுக்குள் இரத்தத் துடிப்பு இரத்தக் காய்ச்சலாக மாறும்; உடனே அவன் இறந்து விடுவான். இரத்த ஓட்டம் ஒழுங்கு செய்யப்பட்டு விட்டால் அந்நிலை ஏற்படாது என்று ஆராய்ந்து கண்டார்.

ஆதலால் அச்சிறுவனுக்கு ஆபரேஷன் செய்வதே சரியான சிகிச்சையாகும், வேறு எந்த உதவியும் அவன் வாழ்நாளைக் காப்பாற்ருது என்பதை அச்சிறுவனுக்கு எடுத்துரைத்தார். அவனும் ஆபரேஷன் செய்துகொள்ள துணிந்து விட்டான். உற்றூர் உறவினர் யாரும் அவன் பிழைப்பான் என்று நம்பவில்லை; அவனுக்கும் கூட நம்பிக்கை இல்லை என்றுதான் சொல்லவேண்டும். அச்சிறுவன் கிறிஸ்துவ மதத்தைச் சேர்ந்தவன். ஆதலால் அவனை ஆபரேஷன் அறைக்குக் கொண்டு சென்றதும் பாதிரியார் வந்து கடைசியாக அவனுக்குச் செய்யவேண்டிய சடங்கையும் செய்துமுடித்தார்.

பின்னர் அவனுக்கு மயக்க மருந்து கொடுக்கப்பட்டது. முன்னரே உடம்பில் அதிக இரத்த ஓட்டம் இல்லாத காரணத்தால், ஆபரேஷன் செய்துமுடிக்கும் வரை செயற்கை முறையில் இரத்தமும், பிராண வாயுவும் செலுத்தப்பட்டன. இரண்டு கைகளிலும் உள்ள இரத்த நாடிகளை வெளிப்படுத்தி, அந்நாடிகளின் வழியாக பிளாஸ்டிக் குழாய்களைச் செருகி, ஒரு குழாயின்வழியாக இரத்தமும், மற்றொரு குழாயின் வழியாக உப்பு நீரும் சிறிய அளவில் செலுத்தப்பட்டன. தொண்டையில் இரப்பர் குழாயைச் செருகி, அக்குழாயின் வழியாக எந்திரத்தின் உதவி கொண்டு பிராணவாயுவும், ஈதரும்(Ether) ஒழுங்காகவும் அளவாகவும் செலுத்தப்பட்டன. பக்கத்து மேஜையில் முகமூடி அணிந்த தாதியர் (Nurses) சத்திரம் செய்யும் நூற்றுக்கணக்கான ஆயுதங்களைச் சோதனை செய்து தேர்ந்தெடுத்தனர்.

அடுத்து சத்திரம் செய்யும் முதன்மையான மருத்துவரும் மற்றையோரும் அறையில் நுழைந்தனர். முதன்மை மருத்துவரோடு நான்கு உதவி மருத்துவர்களும், இரண்டுதாதிகளும், வேறு மூவரும் கூடியிருந்தனர். அறுவை தொடங்கும் போது காலை மணி 8-30.

ஆபரேஷனுக்கு எல்லாம் தயாராக இருந்தன. எக்ஸ்ரே படமும் பக்கத்தில் வைக்கப்பட்டிருந்தது. மருத்துவர் மருந்து சோப்பைக்கொண்டு பத்து நிமிஷ நேரம் தம்கைகளைத் தேய்த்து சுத்தம் செய்து கொண்டார். பின் அச்சிறுவனை வலது புறமாக (இடதுதோள் மேலிருக்கும்படி) படுக்கவைத்தார். கத்தியைக் கொண்டு இடதுபுற தோல் கிழிக்கப்பட்டது. மேலடுக்கில் இருந்த இரத்தக் குழாய்கள் இரத்தத்தைத் துளித்தன. உடனே நாடிகள் யாவும் பட்டுநூலால் இரத்தம் வெளிப்படாது இறுகக்கட்டப்பட்டன. குறடுகள் போன்ற கருவிகளாலும் நாடிகள் இறுக்கிப் பிடிக்கப்பட்டன.

தோலுக்கும் கீழிருந்த தசைகளை வெட்டி விலக்கினர். அங்கும் நாடிகளின் இரத்த ஓட்டம்; அவ்வாறு நிறுத்தப்பட்டது. அதற்குமேல் மூன்று விலா எலும்புகளை நறுக்கி விலக்கினர். விலக்கப்பட்ட எலும்புகள் அப்படியே விலகி நிற்பதற்கும் ஒரு கருவியைப் பயன்படுத்தினர். மணி 9-15.

விலா எலும்புகளை விலக்கயதும் சுவாசப்பை காணப்பட்டது. முதலிலேயே இரத்த ஓட்டம் நிறுத்தப்பட்ட சுவாசப் பையின்மேல் ஓர் ஈரத் துணியைப் போட்டதும் அது அசைவற்று நின்றுவிட்டது. அச் சுவாசப் பைக்கும் கீழ் பல தசைநார்களுக்கும் இடையில், இருதயத்தை ஒட்டி, எதிர்பார்க்கும் நல்ல இரத்தக் குழாய் அமைந்திருந்தது. தசைநார்கள் விலக்கப்பட்டன. இரத்த ஓட்டம் முன்போன்று எச்சரிக்கையாக நிறுத்தப்பட்டது, நல்ல இரத்தக் குழாயும் கண்ணிற்குத் தென்பட்டது. குழாய் சுருங்கி யிருக்கும் குறிப்பிட்ட இடத்தையும் கண்டுபிடித்தனர். மணி 10-30.

அசைவற்றிருந்த சுவாசப் பையைச் செயற்கை முறையில் பலூன்போன்று உப்பச் செய்தனர்; உப்பி யிருக்கும்போது நல்ல இரத்தக் குழாயை எளிதில் வெளிப்படுத்தலாம். பின் நல்ல இரத்தக் குழாயினை 4 அங்குல நீளத்திற்கு வெளியில் இழுத்தனர். பழுதுபட்டிருக்கும் இடத்திற்கு மேலும் கீழுமாக குறடாவால் இறுகப் பிடித்துக் கொண்டனர். மருத்துவர் நறுக்கி எறிய வேண்டிய பகுதியை எளிதில் நறுக்கி எடுத்துவிட்டார்.

குழாயை இருபுறமும் இரத்தம் ஓடாமல் பிடித்துக்கொண்டிருப்பவர் கையில்தான் அச்சிறுவனின் உயிர் இருக்கிறது. பிடி

நழுவினால் சில விநாடியில் உயிர் போய் விடும். பிடியிருக்கும் இரு முனையும் ஒழுங்காக இரத்தம் கசியாது தைக்கப்பட வேண்டும். சரியாகத் தைக்கப்படவில்லை என்றாலும் பதினைந்து விநாடிகளில் இரத்தம் கசிந்து சிறுவன் இறந்து விடுவான். ஆதலால் மிகவும் கவனத்தோடு இரத்தக் குழாயைப் பொருத்தித் தைத்தனர். மணி 1-37.

அதற்குமேல் சுவாசப்பைக்கு உணர்வு ஊட்டினர். விலக்கப்பட்ட விலா எலும்புகள் முறைப்படி பொருத்தப்பட்டன. பின்னர் செயற்கை முறையில் கொடுக்கப்பட்ட பிராணவாயு முதலிய சாதனங்கள் நிறுத்தப்பட்டன. சிறுவன் மூச்சுவிடத் தொடங்கினான். மணி 2-30. தலைமை மருத்துவர் வெளியில் வந்தார். (தலைமை மருத்துவர் காலை 8-30 முதல் பகல் 2-30 வரை ஆறு மணி நேரம் குனிந்து நின்றபடியே தம் கடமையை ஆற்றியுள்ளார்)

உடம்பின் மேல்தோலைத் தைப்பது முதலிய யாவும் உதவி மருத்துவர்கள் செய்து முடித்தனர்.

சிறுவனின் நல்ல இரத்தக் குழாய் நறுக்கப்பட்டுத் தையல் போடப்பட்டதால் ஏற்பட்டகாயம் ஆறி, நல்ல நிலையடைவதற்கு நான்கு நாட்கள் ஆகுமென்று கணக்கிட்டனர். அதன்படி நான்கு நாட்கள் ஆனதும் சிறுவன் நல்லுணர்வுபெற்று பசியெடுத்து உணவு கேட்டான்; உண்டான்.

இப்போது அச் சிறுவன் ஒரு இயந்திரத் தொழிலில் பயிற்சிபெற முயல்கின்றான்.

தமிழகத்தின் அறிவுப் பணி முன்னணியில் முன்னிற்பது

↓

கலைக்கதிர்

ஆண்டுச் சந்தா ரூ 5-0-0

விவரங்கட்கு:

கலைக்கதிர் — பீளமேடு — கோவை.

புகழ் வேட்டை

(((((((((திரு. அ. ச. ஞானசம்பந்தம், M. A.)))))))))

'வடவேங்கடம் தென்குமரி ஆயிடைத் தமிழ்கூறும்' இந் நல் உலகத்தைப் பண்டு தொட்டு ஆண்டவர் மூவேந்தர் எனப்படுவர். சேர, சோழ, பாண்டியர் என்று கூறப் பெறும் இவர்களைப் பற்றிப் பண்டை இலக்கியங்கள் பரக்கப் பேசுகின்றன. இம் மூவரும் சேர்ந்து ஆட்சிபுரிந்த இடத்தின் பரப்புத்தான் யாது என்று நினைக்கிறீர்கள்? வடக்கே வேங்கடமலை (தற்பொழுது திருப்பதி என்று கூறும் மலையே) தெற்கே கன்னியாகுமரி; மேற்கும் கிழக்கும் கடல்கள். வடக்கிலிருந்து தெற்கே ஏறக்குறைய 500 மைல்கள். கிழக்கி லிருந்து மேற்கே, அகன்ற விடத்தில் 400 மைல், குறுகிய இடத்தில் சில அடிகள் (குமரி முனையில்) இந்த அளவு குறுகிய நிலத்தை ஆட்சி செய்தவர் மூவர். 'மண்திணி கிடக்கைத் தண்டமிழ்க் கிழவர், முரசு முழங்கு தானை மூவர்' (புறம் 35) என்ற புறப்பாடல் இதற்குச் சான்று. இந்த அளவுடைய நாட்டை மூவர் ஆட்சி செய்தாலும், அவர்கள் ஒவ்வொருவரும் தத்தமைக் கூறிக் கொள்ளும் பொழுது, பேர் அரசர்களாகவே (சக்ரவர்த்திகள்) கூறிக் கொண்டனர். இவ்வரசர்கள் ஒரோவழி இதை மறந்திருப்பினும், உழை இருப்போர் அவர்கட்கு நினைவூட்டிக் கொண்டே இருந்தனர். மேலே கூறப் பெற்ற பாடலின் அடுத்த அடியே போதுமானது. 'சோழன் குளமுற்றத்துத் துஞ்சிய கிள்ளிவளவ'னை 'வெள்ளைக்குடி நாகனார்' என்ற புலவர் பாடிய பாடலாகும் அது. 'முரசு முழங்கு தானை மூவருள்ளும், அரசெனப் படுவது நினதே பெரும!'(35)என்று கூறிய புலவர் பெருமான் இன்றும் ஒருபடி மேலே சென்று, 'நாடு எனப்படுவது நினதே' (35) என்றும் கூறிவிடுகிறார். தமிழ்நாட்டை மூவர் ஆட்சி செய்தாலும், 'அரசன்' என்று கூறினால் சோழனைத்தான் குறிக்குமாம்; நாடு என்றுகூறினால்,''சோழ நாட்டை'த்தான் குறிக்குமாம்!

இன்னுஞ் சில சந்தர்ப்பங்களில் இவர்கள் ஆளும் பகுதிகளை 'உலகம்' என்றுகூடக் குறிப்பிட்டனர். 'பிரமனார்' என்ற புலவர் 'பொதுமை சுட்டிய மூவர் உலகமும், பொதுமை இன்றி ஆண்டிசினோர்க்கும்' (புறம்-357) என்று கூறிய அடிகள் ஆழ்ந்து நோக்கற் குரியவை. உலகம் என்ற சொல்லால் நாட்டின் ஒரு பகுதியைச் சுட்டிக் கூறுதல் அக்கால மரபுதான். 'மாயோன் மேய காடுறை உலகமும்' என்று தொல்காப்பியம் கூறுகிறது. என்றாலும் 'மூவர் உலகம்' என்று புறப்பாடல் புலவர் கூறும்பொழுது,அவர் இவர்களுடைய நாட்டின் பரப்பை ஓரளவு மிகுதிப்படுத்தியே கூறுகிறார் என்பது விளங்கும். ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்தில் இம் மூவருள் வலிமை பெற்ற ஒருவன் ஏனைய இருவரையும் அடக்கி ஆளுதலும் உண்டு. இன்னும் கூறப்போனால், இவர்களுள் ஒவ்வொருவனும் ஏனையோரை அடிப்படுத்தலையே தன் வாழ்நாளின் குறிக்கோளாகக் கொண்டிருந்தான். 'பிரமனார்' 357-ஆம் பாடலில் 'பொதுமை இன்றி ஆண்டிசினோர்க்கும்' என்றுகூறுவது இவ்வாறு ஒரோவழி ஏனைய இருவரையும் வெற்றிகண்ட ஒருவனையே குறிக்கிறது.

கரிகாற் பெருவளத்தான் போன்ற ஒரு சிலர் தமிழ்நாட்டின் எல்லையைத் தாண்டிச் சென்று, பிறநாடுகளிலும் வெற்றிகண்டார்

களாயினும், பெரும்பான்மையான தமிழ் மன்னர்கள் வெற்றிகண்டது பிற தமிழ் மன்னர்களையே யாம். தமிழனை மற்றொரு தமிழன் போரிட்டுத் தொலைப்பதைப் பெரு வெற்றியாகக் கொண்டாடி மகிழ்ந்தனர் அந்நாளில் பெரும்பான்மையான தமிழர். சில சந்தர்ப்பங்களில் இவர்களுடைய போர் அவ்வளவில் நின்றுவிடாமல், யாதொரு தீங்கும் புரியாத மக்களையும் வருத்தத் தொடங்கிற்று. வெல்லப் பட்டவர் நாட்டை (தமிழ் நாட்டின் மற்றொரு பகுதிதான்) அழித்து, நெருப்பூட்டல் ஒரு வழக்கம்.

> "கரும்புஅல்லது காடு அறியாப்
> பெருந்தண்பணை பாழாக
> ஏம நல்நாடு ஒள்எரி ஊட்டினை" (புறம்-16)

(கரும்பு விளையும் விளைநிலங்களை
எல்லாம் நெருப்பூட்டினை)

என வரும் அடிகள் நம் சிந்தனையைக் கிளறாமல் இருக்க முடியாது. இவ்வாறு இவர்கள் வெற்றிக் கொண்டாட்டம் கொண்டாடும் பொழுதுகூட, தோற்றவரைப் பற்றி நினைத்ததில்லையா? அவர்களும் தம்மைப் போன்ற மொழிபேசும் நாகரிகம் உடையவர் என்ற எண்ணம் இவ் வெற்றி வீரர்கட்குத் தோன்றி இராதா? போரில்லாத நாட்கள் மிகவும் குறைவு என்று கூறத் தக்க முறையில் இவர்கள் வாழ்ந்துள்ளனர். இப் பெருமன்னர்கள் ஒரோவழி வாளா விருந்தாலும், இவர்கட்குக் கீழ் வாழ்ந்த சிற்றரசர்கள் வாளா விருப்பதில்லை. இவ்வாறு போரிட்டு மடியக் காரணம் யாது? படை வைத்திருந்தமையின் வாளா விருக்க முடியாமல் ஓயாது போரிட்டனரா? புறப்பாடல்களை ஒரு முறை புரட்டினவருங்கூட ஓர் உண்மையை அறியாமல் இருத்தல் முடியாது. ஏனைய எத்துணைக் காரணங்கள் இருப்பினும், இவர்கள் ஓயாமல் பூசலிட்டதற்குத் தலையாய ஒரு காரணம் காணப்படுகிறது. மனித மனத்தின் ஆழத்தில் காணப்பெறும் இரண்டு உணர்ச்சிகளே இதன் காரணம் என்று நினைய வேண்டி உளது. இயற்கையாகத் தோன்றும் வெறுப்பு உணர்ச்சி ஒன்று; ஏனையது புகழ் ஈட்ட வேண்டும் என்று தோன்றும் உணர்ச்சி. இவை இரண்டும் கூடினவிடத்து விளைவது போரே யன்றி, வேறு யாதாக இருத்தல் இயலும்?

> "மன்னா உலகத்து மன்னுதல் குறித்தோர்
> தம்புகழ் நிறீஇத் தாம்மாய்ந் தனரே"
>
> (புறம்-185)

(நிலைபேறில்லாத இந்த உலகில்
புகழை நிலைநாட்டிப் பலர் மாய்ந்தனர்)

> "சேற்றுவளர் தாமரை பயந்த ஒண்கேழ்
> நூற்றுஇதழ் அலரின் நிரைகண்டு அன்ன
> வேற்றுமை இல்லா விழுத்திணைப் பிறந்து
> வீற்றிருந் தோரை எண்ணும் காலை
> உரையும் பாட்டும் உடையோர் சிலரே!
> மரைஇலை போல மாய்ந்திசி னோர் பலரே!
> புலவர் பாடும் புகழுடையோர் விசும்பின்
> வலவன் ஏவா வான வூர்தி
> எய்துப என்ப.............." (புறம்-27)

(தாமரையின் மலர்களைப் போலப் பலரும் ஒன்றுகவே காட்சியளிக்கும் இவ்வுலகில், பிறரால் பாடப்பெறும் சிறப்புடையோர் சிலரே! பலர் பிறரால் புகழப் படாமல் இறந்து போகின்றனர். புலவரால் புகழ் பெறும் சிறப்புடையோர் வானுலகமும் பெறுவர்)

இத் தமிழருடைய புகழ்ப் பைத்தியம் மிகவும் அழகாக இருந்த தென்பதைக் காட்ட நூற்றுக் கணக்கான உதாரணங்கள் தர வியலும்.

> "தோன்றிற் புகழொடு தோன்றுக: அஃதிலார்
> தோன்றலின் தோன்றாமை நன்று.
>
> — குறள் 236.

என்று குறளாசிரியர் கட்டளை இடுமுன்பே இம் மக்கள் தம் வாணாளில் பெறவேண்டிய ஒரு குறிக்கோளாக இதனைக் கொண்டிருந்தனர் என்பதை நன்கு அறிய முடிகிறது. இலக்கணமும் இதற்குப் பெரிய

தோர் இடந்தந்து, ''பாடாண்திணை'' என்றதொரு திணையே வகுத்துவிட்டது.

மனிதனகப் பிறந்தவன் புகழ் ஈட்டியே தீரவேண்டும் என்ருல், அதற்குரிய வழிகள் யாவை என்று கேட்கத் தோன்றுகிறதல்லவா? வழிகள் பலவாக இருக்கலாம். எந்த வழியை மேற்கொண்டால் புகழ்பேசுகிறவர்கள் எளிமையாகப் புகழ்வார்கள்? அந்த வழியே சிறந்த வழி, என்று நினைத்திருத்தல் கூடும் அக்கால மக்கள். மேலும் புகழ் ஈட்டும் வழி மூலமாகவே தம்முடைய மனக் கருத்தையும் முற்றுப் பெறச் செய்யக் கூடுமாயின், அது மிகவும் நலமானதாகப் பட்டிருக்கும். இயற்கையாக மனத்தில் தோன்றும் வெறுப்புணர்ச்சிக்கு வடிவு கொடுப்பதன் மூலம் இரண்டு பயன்கள் கிட்டுகின்றன. முதலாவது, யாரை வெறுக்கிருேமோ அவர்மேல் போர் தொடுத்து வெற்றிகாண முடிகிறது. இரண்டாவது அவ்வாறு பெறும் வெற்றியைப் பிறர் புகழவும் காரணமாகிறது. இவ்வாறு இரண்டு வழிகளிற் பயன்பெறக் கூடுமாயின், வன்மை மிக்க அரசர்கள் ''போர்'' என்ற வழியை மேற்கொண்டதில் வியப்பிருத்தல் இயலாது. மேலும், அந்த அரசர்கள் புரியும் இந்தப் போர்களைத் தம்முடைய நாட்டு மக்களின் நலத்திற்காகவே செய்ததாகவும் கூறினர்; அம் மக்களும் இதனை நம்பினர்.

பிறருடைய நாட்டின்மேல் போர் தொடுத்துச் செல்லுதல் அரசர்க்குரிய அறமாகவும் போற்றிக் கூறப் பெற்றது. தற்காப்புச் செய்யுமுறையில் போரிடுதல் அன்றியும், பிறர்மேல் படைகொண்டு வலுப் போருக்குப் போதலும் அறமெனவே கருதப் பெற்றது. புகழ் வேட்டையாடப் பிறருடைய நிலத்தைப் பற்றிக் கவலை கொள்ளாமல் போரிடுதலை, ஒரு வாய்ப்பாகக் கொண்டனர் அற்றை நாள் தமிழர். எவ்வளவு பெரிய அரசனும் இதற்கு விலக்காமாறு இல்லை. மேலும், ஓரிரண்டு போர்களில் வெற்றி கண்டுவிட்டால் அது குடிப் பழக்கம்போல் ஆகிவிடும். அவ் வெற்றி தந்த வெறி மேலும் மேலும் போர் செய்யத் தூண்டும். தாம் இவ்வாறு போர் செய்து அதனல் பெறுவதாகக் கருதிய புகழ் உண்மையானதா என்று ஆராய அவர்கள் முற்படவில்லை.

அரசராகத் தாம் பிறந்ததே போர் செய்யத்தான் என்றுகூடப் பலர் கருதிவிட்டனர். இத்தகைய ஒரு நிலையில் அறிவுடைப் பெருமக்கள் சிலர் மனத்திலாதல் ஒரு ஐயம் தோன்றி இருத்தல் வேண்டும். கேவலம் போரிடுதல் ஒன்றுதாஞ புகழை வளர்க்கும்? இது தவிர இவ்வரசர் பெருமக்கள் செய்யத்தக்க நற் செயல்கள் வேறு இல்லையா? இவ்வாறு சிலர் தம்மைத்தாமே கேட்டுக்கொண்டுபெற்ற விடைகளும் புறப்பாடல் முதலியவற்றில் காணக் கிடக்கின்றன. ''மாங்குடி மருதனர்'' என்ற புலவர் தம்முடைய அரசனுக்குண்டான போர் வெறியைத் தணிக்க ''மதுரைக் காஞ்சி'' என்றதொரு நூலையே (அவ்வளவு பெரிய பாடல் அது!) இயற்றினர் என்ருல், பழந் தமிழர் போர் வெறி என்ற பாலைவனத்தில் இது ஒரு நீர் ஊற்றுப் போன்று காணப்படுகிறது. 782 வரிகளையுடைய அப் பாடலில், அப் புலவர், ''பாண்டியன் தலையாலங்கானத்துச் செருவென்ற நெடுஞ்செழியனுக்கு'' நல்லதோர் அறிவுரை வழங்குகிருர்.

> **''பொற்புவிளங்கு புகழவை நிற்புகழ்ந்து ஏத்த**
> **இலங்குஇழை மகளிர் பொலங்கலத்து ஏந்திய**
> **மணங்கமழ் தேறல் மடுப்ப நாளும்**
> **மகிழ்ந்து இனிது உறைமதி பெரும**
> **வரைந்துநீ பெற்ற நல்ஊழி யையே''**

(மதுரைக் காஞ்சி-778-82)

(உனக்கிருக்கும் வாழ்நாள் ஒரளவுடையதாகலின், நல்ல முறையில் உண்டு உடுத்து மகிழ்ச்சியுடன் வாழ்வாயாக.)

இதே புலவர் இதே மன்னனைப் பாடும் புறப்பாட்டு ஒன்றில் இன்னும் ஒருபடி மேலே செல்கிறார்.

> "ஒண்தொடி மகளிர் பொலங்கலத்து ஏந்திய
> தண்கமழ் தேறல் மடுப்ப மகிழ்சிறந்து
> ஆங்கினிது ஒழுகுமதி பெரும ஆங்கது
> வல்லுநர் வாழ்ந்தோர் என்ப........" (புறம்-24)

(இவ்வாறு, இன்புற்று வாழ்வதே வாழ்க்கை எனப்படும், என்று அவர் கூறும்பொழுதுதான், இவ்வாறு செய்யாதவர்களுடைய வாழ்வு எவ்வளவு பயனற்றது என்பதையும் அறிய முடிகிறது.)

போர் செய்தலையே தம் வாணாளின் குறிக்கோளாகக் கொண்ட இம் மன்னர்கள் புகழடைவதற்கு மேற்கொண்ட வழி சற்று விந்தையானதே! இதனையுங் காட்டிலும் வேறு வழியில் வாழ்வதால் நல்லதொரு புகழை அடையமுடியும் என இவர்கள் ஏனோ நினைக்கவில்லை? ஆனால் இப் பேரரசர்கள் வாழ்ந்த அதே காலத்தில் சில சிற்றரசர்களும் வாழ்ந்துள்ளனர். அவர்கள் வாழ்க்கையில் மேற்கொண்ட குறிக்கோள் முற்றிலும் வேறானதாகக் காணப்படுகிறது. கடை எழு வள்ளல்களைப் பற்றியும் இப் புறப்பாடல் முதலியன பேசுகின்றன. அவர்களும் புகழ் படைத்தவர்களாகவே உள்ளனர். என்றாலும், என்ன வேற்றுமை? புகழ் என்ற ஒன்றை அடைய முற்றிலும் வேறுபட்ட இரு வழிகளைக் கையாண்டுள்ளனர். யாருடைய வழி சிறந்தது? போர் வெறி கொண்டு, நாட்டிற்கு நன்மை என்ற பெயரால் தமிழர்களுடைய குருதியைத் தமிழ் மண்ணில் ஆறாகப் பெருகவிட்டுத் தம்முடைய மக்களும், தோற்ற மக்களும் ஒருசேர அவதிப்படச் செய்த இப் போர் வெறியர்களும் புகழடைந்து விட்டதாகச் செருக்குற்றிருந்தனர். பிறருக்குத் தீங்கு புரிவதைக் கனவிலும் கருதாதவர்களாய் வாழ்ந்த அவ் வள்ளல்களும் புகழ் பெற்றனர். அறிவின் துணை கொண்டு புகழ்தேட முயன்ற இப் போர் வெறியர்கள் எங்கே! உணர்வின் துணை கொண்டு கொடை என்ற சிறப்பால் புகழ் படைத்த வள்ளல்கள் எங்கே? இவ்விரு சாராரும் பெற்றது ஒரே புகழ் தான் என்றாலும், இருவரும் கையாண்ட வழிகள் எவ்வளவு மாறானவை? அடையும் பயன் ஒன்றேயாயினும், மேற் கொள்ளும் வழி வேறுபாட்டால் இருவரும் இரு வேறு துருவங்கட்குச் சென்றுவிட்டனர்.

அறிவு வழி மேற்கொண்ட இவர்கள் புகழ் சிறந்ததா? அன்றி, அன்புவழி மேற்கொண்ட அவர்கள் புகழ் சிறந்ததா? அறிவு அறிவு என்று கூவி, அறிவிற்கு வணக்கம் செலுத்தும் தற்காலத் தமிழ்நாடு ஒரு வேளை இப்போர் வெறியர்களைப் பாராட்ட முன்வரலாம். ஆனால், உண்மையில் இவர்கள் புகழ் நிலை நின்றதா? இது நன்கு ஆராயற் பாலது. அன்புவழி மேற்கொண்டு புகழ் படைத்தார் பற்றி அடுத்துக் காண்போம்.

உலகங்கள் பல உண்டா?

≈≈≈ எம். மரிய லூயி ≈≈≈

தற்காலப் பத்திரிகைகளில் அணு குண்டு, நீராவிக்குண்டு (Hydrogen Bomb) ஆகியவற்றையன்றிப் "பறக்கும் தட்டுகள்" (Flying Saucers) எனப்படும் நவீன பொருட்களைப்பற்றியும் செய்திகள் காண்கிறோம். வெகு சமீபத்தில் நம் நாட்டில் பம்பாயில் கூட பறக்கும் தட்டுகள் காணப்பட்டதாகச் செய்திகள் வெளி வந்தன. பிரான்சு நாட்டில், பறக்கும் தட்டுகளிலிருந்து மகளிர் இருவர் வந்து இறங்கியதாகவும், அவர்கள் இறங்கிய இடத்திற்கருகிலிருந்த ஒரு பள்ளிக்கூட ஆசிரியரிடம் அவருக்குத் தெரியாத மொழியில் பேச முயன்றனர் என்றும், இவைபோன்ற பலப்பல செய்திகள் நம்மைத் திடுக்கிடச் செய்கின்றன. இன்னும் சிற்சில சமயங்களில், இப் பறக்கும் தட்டுகள் மூலம் வேறு உலகங்களினின்றும் மக்கள் நமது உலகிற்கு வேவுபார்க்க வருகின்றனர்; ஒருகாலத்தில் நமது உலகத்திற்கும் வேறு பல உலங்களுக்குமிடையில் போர் கூட மூளக்கூடும் எனப் பல அறிஞர்கள் நினைக்கின்றனர் என்ற பத்திரிகைச் செய்திகளும் வெளி வருகின்றன.

எனவே, "நாம் வாழும் பூமியைத்தவிர உயிர்கள் வாழும் வேறு உலங்களும் உண்டா?" என்ற கேள்வி எழுகிறது. இதற்குப்பதில் உறுதியாகக்கூறுவது சற்று கடினம். புராணக் கதைகளில்கூட தேவலோகம், நரகலோகம் ஆகிய வேறு பல உலகங்களினின்றும் மக்கள் இப் பூமிக்கு வந்து போய்க் கொண்டிருந்தனர் என்று படிக்கிறோம். இது கவியின் கற்பனையில் எழுந்தவெறும் தோற்றமாக இருக்கலாம்; ஆனால் தற்கால விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியாளர்கள் நமது பூமியேயன்றி மக்கள் வதியும் வேறு பல உலகங்களும் இருக்கக் கூடும் என நினைக்கின்றனர். அதற்கு அவர்கள் சான்றுகள் பலவும் கொடுக்கின்றனர். அவற்றில் சிலவற்றை இவண் நோக்குவாம்.

சூரிய குடும்பத்தைக் (Solar System) கூர்ந்து கவனிக்குங்கால், ஒரு காட்சி நமது மனக்கண்முன் வந்து நிற்கிறது; நமது பழங்காலத் தமிழ் மன்னர் எழுப்பிய நகரங்களிலே (மதுரையை ஒரு உதாரணமாகக் கொள்ளலாம்) நடுவில் கோயிலும் அதைச்சுற்றி வட்டவடிவிலோ அன்றி சதுரப் பாங்கிலோ அணி அணியாக இருபுறம் வீடுகள் நிற்க, வீதிகள் அமைக்கப்பட்டிருப்பதைப் பார்க்கிறோம். அதையொப்ப, சூரிய குடும்பத்தின் நடுவில் சூரியன் கோயில் கொண்டிருக்கிறான்! அந்தக் கோவிலைச் சுற்றி முதல் பிராகாரத்தில் புதன் (Mercury) என்னும் கோளம். உருவத்தில் சிறியதாய், ஆனால் வேகத்தில் மிக்கதாய் வலம் வருகிறது. இதன் குறுக்களவு 3,000 மைல்கள்; இதன் எடை பூமியின் எடையில் இருபத்தேழில் ஒன்றாகும். இக் கோளம் சூரியனைச் சுற்றி வர 88 நாட்கள் செல்கின்றன. இது

சூரியனைச் சுற்றி வருவதோடன்றித் தன்னைத்தானும் சுற்றிக்கொள்கிறது: இதனால் பகல் இரவு ஏற்படுகிறது. புதனில் ஒரு நாள், நமது மணிக் கணக்கின் படி, 25 மணி நேரம் உள்ளதாகும்.

சூரியன் எழுந்தருளியுள்ள கோயிலினைச் சுற்றி உள்ள இரண்டாம் பிரகாரத்தில், சுக்கிரன் எனும் வெள்ளி (Venus) ஓடி வருகிறது. இக்கோளம், சற்றேறக் குறைய நமது பூமியின் அளவே தன்னளவாக, பூமியின் எடையே தன் எடையாகக் கொண்டு விளங்குகிறது. இதன் குறுக்களவு 7,660 மைல்கள்; இது சூரியனைச் சுற்றி வர 225 நாட்கள் செல்கின்றன. ஒரு தடவை இக்கோளம் தன்னைத்தானே சுற்றி வர 23 மணி 21 நிமிடம் பிடிக்கிறது.

மூன்றும் பிரகாரத்தில் நாம் வதியும் பூமியும், பூமியைச் சுற்றிவரும் சந்திரனும் சூரியனை வலம் வருகின்றன. பூமியின் குறுக்களவு 7,918 மைல்கள்; இது சூரியனைச் சுற்றிவர $365\frac{1}{4}$ நாட்கள் ஆகின்றன, தன்னைத் தானே ஒருதரம் சுற்ற 24 மணி நேரம் ஆகிறது.

நான்காம் பிரகாரத்தில் செவ்வாய்க் கோளம், இன்னும் இரு கோளங்கள் புடைசூழச் சூரியனை வலம் வருகிறது. செவ்வாயின் குறுக்களவு 4,200 மைல்கள். இதன் எடை பூமியின் எடையில் ஒன்பதில் ஒருபங்கு. இது சூரியனைச் சுற்றிவர 687 நாட்கள் பிடிக்கின்றன; தன்னைத்தானே ஒருமுறை சுற்றிக் கொள்ள 24 மணி 37 நிமிடம் ஆகின்றது. இதனைத் தொடர்ந்து வரும் கோளங்கள் இரண்டும், செவ்வாயை வலம் வருகின்றன; எனவே அவை செவ்வாய்க் கோளத்திற்குச் சந்திரர்களாம்.

ஐந்தாம் பிரகாரத்தில் பல்வேறு சிறுசிறு கோளங்கள் காணக்கிடக்கின்றன. ஆறும் பிரகாரத்தில் வியாழனும், ஏழாம் பிரகாரத்தில் தனது பரிவாரங்களுடன் சனியும் காட்சி யளிக்கின்றன. எட்டு, ஒன்பது, பத்தாவது பிரகாரங்களில் முறையே உரேனஸ்(Uranus), வருணன் (Neptune), புளூடோ (Pluto) ஆகிய கோளங்கள் சூரியனை வலம் வருகின்றன.

இவ்வாறு சூரிய குடும்பத்தில் பூமியைப் போலவே பல கோளங்கள் உண்டு. பூமி தன்னைத்தான் சுற்றிக் கொண்டு, சூரியனை வலம் வருவது போன்று, மற்ற கோளங்களும் தங்களைச் சுற்றிக் கொள்வதன்றிச், சூரியனையும் சுற்றி வருகின்றன. எனவே, பூமியில் உயிர்கள் வாழ்வதைப் போல, மற்ற கோளங்களிலும் உயிர்கள் இருக்கத் தானே வேண்டும்?

1877-ஆம் ஆண்டில் மிலான் (Milan) நகரில் உள்ள வான் ஆராய்ச்சிக் கூடத் தொலைநோக்கிமூலம் செவ்வாய்க் கோளத்தைக் கியோவன் ஷியப்பரேலி (Giaovanni Schiaparelli) என்பவர் ஆராய்ந்து கொண்டிருக்கும் போது, அக்கோளத்தில் கருமையான கோடுகள் இருப்பதைக் கண்டார். பின்னர் லோவல் (Lowell) என்பவர் மிக ஊன்றி ஆராய்ந்து, இவை நீர் ஏந்திச் செல்லும் கால்வாய்கள் எனத் தேர்ந்தார். இஃதன்றி அங்குச் சிற்சில சமயங்களில் பச்சைப் பசேலென்றிருக்கும் பரந்த வெளிகள் இருக்கும்; அவைபின்னர் மங்கிப்போய்ப் பழுப்பு நிறம் பெறுகின்றன. நமது வயல்களில் பயிர்கள் முற்ற முற்றப் பச்சைநிறம் மங்கலாய்ப் போய்ப் பின்னர் பழுப்பாய் மாறிவிடுவது போல, இந்தப் பரந்த வெளிகள் விளை நிலங்களாக இருக்க வேண்டும் எனக் கருதுகின்றார். அமெரிக்கா முதலிய இடங்களில் பல நூறு காணிகளை ஒரே பொழுதில் வித்து விளைப்பது போன்று, இச் செவ்வாய்க் கோளத்திலும் பல்லாயிரம் காணிகளை ஒரே பொழுதில் விதைக்கக்கூடும்; இந்தக் கால்வாய்கள் வெகு ஒழுங்காக இருப்பதால், இவற்றை இயற்கை அமைப்பு என்று சொல்லுவதற்கில்லை. இவை 3,000 4,000 மைல் நீளம் தொடர்ந்து ஓடுகின்றன; எனவே அங்கு மக்கள் இருக்க வேண்டு மென்றும், அவர்கள் நம்மை ஒத்த ஆற்றல் உள்ளவர்களாகவாவது இருக்க வேண்டும் என்றும் ஏற்படுகிறது.

இவ்வாறு தொலை நோக்கிகள் (Telescopes) மூலம் மனிதன் தனக்கும், தன்னைச்

சுற்றிலுமுள்ள மற்ற உலகங்களுக்குமுள்ள தூரத்தைக் கடக்கிறுன். செவ்வாயை அன்றி, வெள்ளியைச் (Venus) சுற்றி நிற்கும் வாயு மண்டலத்தையும், சந்திரனிலுள்ள மலே, குன்று, பள்ளத்தாக்கு, சமவெளி முதலியவற்றையும் தொலே நோக்கி மூலம் படம்பிடித்தும் வைத்திருக்கிறுன்.

மேலே கூறியவை எல்லாம் நமது பூமிக்கும், அதைச் சுற்றியுள்ள பல்வேறு உலகங்களுக்கும் உள்ள பிணைப்பை உறுதிப்படுத்துகின்றன. இஃதிவ்வாறிருக்க, மற்ற உலகில் வாழ் உயிர்களே நம் கண் கொண்டு காண இயலாமலிருப்பதால், அவைகளில் உயிர்கள் இருக்க முடியாது என்று சொல்வது அறிவுடமை யாகுமா? மேலும், உயிர்கள்தாம் வாழவில்லே எனின், அந்த உலகங்களில் காணும் மலே மடுக்களுக்கும், தோன்றும் பகல், இரவு உள்ளிட்ட பல்வேறு கால வேறு பாடுகளுக்கும் உள்ள அவசியம் தானென்ன?

பரந்து நிற்கும் நீலக் கடலோரத்தில் நின்று, மறு கரையில் நிற்கும் நாட்டினே நோக்குங்கால், நாம் காண்பது நீலக்கடலின் விளிம்பில் தோன்றும் மங்கிய கோடுகளேப் போன்று தோற்ற மளிக்கும் நிலப்பரப்புதான்; அது நிலமோ என்று கூட சிற்சில வேளேகளில் ஐயுற வேண்டியிருக்கிறது, ஏன்? நமது கண்களிஞல் ஓரளவு தூரம் தான் பார்க்கமுடியும்; அக்கரையில் உள்ள நிலப்பரப்பு நெடுந்தொலேவிலிருப்பதால், நமது கண்களால் அதில் வதியும் மக்களேயும், ஊர்வன, பறப்பன போன்ற உயிர்களேயும், மரம் செடி கொடிகளேயும் காண முடிவதில்லே; எனினும் அங்கு உயிர்கள் வாழவில்லே என்று சொல்கிருேமா? அதைப் போன்றே, இன்று நமது கண்களேக் கொண்டும், அல்லது நமது அறிவிஞல் தோற்றிய கருவிகளேக் கொண்டும், மற்ற உலகங்களில் வதியும் உயிர்களேக் காண இயலாமல் இருக்கிருேம்; நாளே நம்மிலும் வலியோர், அறிவிற் சிறந்தோர் புதிய புதிய கருவிகளேத் தோற்றுவித்து, அவைமூலம் நம்மால் காண இயலாதனவற்றைக் காணலாமன்ருே? நாம் இன்று புற ஆதாரங்களேக் கொண்டு நிலேநாட்ட முயலும் உண்மைகளே, அவர்கள் நேருக்குநேர் பார்த்தறியலாமன்ருே?

மற்ற உலகங்களில் மக்கள் வாழ இயலாது என்று சொல்லுவோர் பலர் உண்டு; அவர்கள் மற்ற கோளங்களில் வெப்ப நிலே பூமியைப் போன்று இல்லே — வியாழன் (Jupiter) போன்ற கோளங்களில் குளிர் தாங்க முடியாத அளவு அதிகமாக இருக்கும்; புதன் (Mercury) போன்றவற்றில் வெப்பம் கொதிக்கும்; நாம் வாழும் பூமியைப்போன்று சீரான வெப்ப நிலே உள்ள கோளம் ஒன்றுமில்லே; எனவே மக்களும், மற்ற உயிர்களும் அவற்றில் வாழ வழியேயில்லே என்று கூறுகிருர்கள். இவர்கள் எல்லோரும் கிணற்றுத் தவளேயை ஒத்தவர்கள்தாம்; கிணற்றில் வாழும் தவளே, அந்தக் கிணற்றை அல்லாமல் வேறுகிணறே கிடையாது என்று எண்ணுவது போல, இவர்கள், தாங்கள் வாழும் உலகினே நீக்கி வேறு உலகம் இல்லே என்று கொள்பவர்கள்.

நமது பூமியில் வாழும் உயிர்களின் உடலில் உள்ள அத்தியாவசியமான பொருள் "கரிப்பொருள்" (Corbon) ஆகும். இந்தக் கரிப்பொருள் பல்வேறு தோற்றத்தில் நமது உடலில் அமைந்துள்ளது. மேலும் நமது பூமியில் தோன்றும் உயிர்கள் கடந்துபோன ஆயிரமாயிரம் ஆண்டுகளில் எவ்வளவோ மாறுதல்கள் அடைந்திருக்கின்றன. வலிய பிராணிகளால் அழிந்துபட்ட மெலியன எவ்வளவோ! இயற்கையின் மாறுதல்களேச் சமாளிக்க முடியாமல் இறந்துபட்ட உயிர்கள் எத்தனேயோ! தற்போது உலகில் சஞ்சரிக்கும் உயிர்கள், காலத்தின் சோதனேயினின்றும் மீண்டுவந்திருப்பதால், உலகின் வெப்ப தட்ப நிலேகளுக்கு மிகவும் ஏற்ற ராசிகள் (Species) எனக் கொள்ளலாம். அதுபோல மற்ற உலகங்களில் வாழும் உயிர்கள், அந்தந்த உலகங்களில் தோன்றும் வெப்பதட்ப நிலேகளுக்கேற்ற ராசிகளாக இயற்கை அமைத்திருக்கலாமன்ருே? நமது உடலில் "கரிப்

பொருள்'' (Carbon) கலந்த இரசாயனப் பொருட்கள் (Chemical Compounds) மிகுந்திருப்பது போல,மற்ற கோளங்களில் உள்ள உயிர்கள், அங்குள்ள தட்பவெப்பத்திற்கு மிகவும் உகந்ததாக உள்ள இரசாயனப் பொருள்கள் மிகுதியாகத் தங்கள் உடலில் கொண்டிருக்கக்கூடு மல்லவா? உதாரணமாக, புதன் எனும் (Mercury) கோளத்தை எடுத்துக் கொள்வோம்; அது பூமியைக்காட்டிலும் சூரியனுக்கு அருகில் இருப்பதால், அங்கு வெயில் மிக அதிகம், பூமியில் வாழ வேண்டிய நம்மில் யாராவது அங்குச் சென்ருல், வெயில் தாளாது, சித்தம் குழம்பி, இறந்து பட நேரிடும். இது ஏனெனின், நமது உடலமைப்பு பூமியின தட்பவெப்ப நிலைக்கு ஏற்றவாறு இருக்க, ''கரிப்பொருள்'' (Carbon) சத்து நமது உடலில் அதிகம். ஆனல் புதன் (Marcury) எனும் கோளத்தில் வாழ வேண்டிய மனிதன், கரிப்பொருளின இல்லாமல், ஆஸ்பஸ்டாஸ் (asbestos) சத்து நிறைய தனது உடலில் கொண்டிருந்தால், அந்த ஆஸ்பெஸ்டாஸ் சத்து, அங்கிருக்கும் கொடுங் கோடை வெப்பத்தைத் தாங்கும் வலிமையை அளிக்கலாமல்லவா?

இஃதன்றியும், நாம் வாழும் இப்பூமியின் சீதோஷ்ண நிலையிலேயே எவ்வளவு வேறுபாடுகளைக் காண்கிருேம்! இமாலய மலைகளின் வானளாவி நிற்கும் பனிமூடிய சிகரங்கள் எங்கே! நான்கு திக்கிலும் கண்ணுக் கெட்டிய தூரத்திற்கு நீலப் போர்வை போர்த்திருற்போலத் தோன்றும் ஆழ்கடலின் அடிப்பரப்பு எங்கே! நடுவில் ஓடிவரும் ''நைல்'' நதியின் வெள்ளப் பெருக்கினை அடுப்பில் வைத்து வெந்நீர் காய்ச்சுவதுபோலக் கொதிக்க வைத்து விளங்கும் ''சகாரா''ப் பாலைவனம் எங்கே! ஆறு திங்கள் முழுவதும் ஆதவனையே அறியாத வெண் துகில் போன்ற பனிப் பாளங்கள் மயமாகத் துலங்கும் துருவங்கள் (Poles) எங்கே! இவ்வளவு வெப்ப தட்ப வேறுபாடுகள் இருந்தும் உயிர்கள் வாழாத இடம்தான் இவ்வுலகில் ஏது? இமாலய மலைகளின் குளிரோ, அன்றிச் ''சகாரா'' பாலைவனத்தின் அகோர வெப்பமோ உயிர்களை அழித்து விடவில்லை, ஆனல் அந்தந்த இடத்தின் நிலைக் கேற்ப உயிர்களின் உடலமைப்பு, வாழ்க்கை முதலியவை மாற்றி அமைக்கப் பட்டிருக்கின்றன.

ஒரு நூற்றண்டுக்கு முன்னே கிருமிகள் என்ருல் யாருக்குமே என்ன என்று தெரியாது. அது பெருக்காடி (Microscope) கண்டுபிடிக்கப்படாத காலம். இப்பொழுது ஒரு துளி தண்ணீர் எடுத்து ஆராய்ந்து பார்த்தால், அதுவே ஒரு உலகம் போலத் தோன்றும் அளவுக்குக் கிருமிகள் அதில் உள்ளன. ஒவ்வொரு தடவையும் நாம் மூச்சு இழுக்கும்போது, கோடானுகோடி உயிர்களை உடலினுள் உட்கொள்கிருேம். அழுகிப்போன பழங்கள் முதலியவற்றில் காணப்படும் புழுக்கள் போன்றவைகளுக்குக் கணக் குண்டா? இவ்வாறு உலகில் உள்ள ஒவ்வொரு பொருளிலும் அதற்கேற்ற உயிர்களை அமைத்திருக்கிறது இயற்கை; அப்படியிருக்க, மற்ற கோளங்கள் தோற்றுவிக்கப்பட்டிருப்பதே, அங்கு உயிர்கள் இருக்கவேண்டு மென்பதற்கு ஒரு அத்தாட்சியாகப் போகிறது. கோளங்களுக்கிடையே தோன்றும் வேறுபாடுகள், உயிர்கள் வாழ்வதற்கு இடையூருக இருக்கும் என்று கொள்ளமுடியாது: ஏனெனில் பூமியின் பற்பல பாகங்களில் தோன்றும் தட்பவெப்ப வேறுபாடுகள் உயிர்கள் வாழ்வதற்குத் தடையாயில்லை.

நமது வாழ்க்கை அமைப்பு, பண்பாடு முதலியன நமது உறைவிடமான பூமியின் அமைப்புக்குஏற்றதாக இருக்கின்றன; அங்ஙனமே மற்ற கோளங்களில் உள்ள உயிர்களின் வாழ்க்கை, அமைப்பு முதலியன அங்கு இருக்கும் நிலைகளுக்கு ஒப்பஇருக்க வேண்டும். எனவே வாழ்க்கை அமைப்பு, ஒருவேளை, வாழும் உயிர்கள் ஆகிய இவற்றில் வேறுபாடுகள் இருக்கலாமே ஒழிய, மற்ற கோளங்களில் உயிர்கள் வாழ இயலாது அல்லது உயிர்களே இல்லை என்று கூறுவதற்கு ஆதாரமே கிடையாது.

தாவரங்களின் உபயோகம்

திரு. ச. மு. பிள்ளை, (தென்னாப்பிரிக்கா-டர்பன்)

நமது பூமியில் வாழ்ந்து வருகின்ற ஜீவ ராசிகளில், தாவரங்களே மிகப் புராதன மானவை. பிராணிகள் உலகில் தோன்று வதற்குப் பல வருடங்கள் முன்னமேயே, அநேகவிதச் செடிகொடிகள் நீரிலும், நிலத்திலும், மலைக் காடுகளிலும், சம வெளிகளிலும் தழைத்தோங்கி வந்திருக் கின்றன.

பண்டைக்காலங்களில் தாவரங்கள் இருந்திராவிட்டால், நமது பூமியில் பிராணி களும் இருந்திருக்க முடியாது. ஏனெனில், பிராணிகளின் உயிர்வாழ்க்கைக்குத் தாவ ரங்கள் இன்றியமையாதவையா யிருந்தன. பிராணிகளின் சுவாசத்தால் உண்டாகிற அசுத்தமான கரியமிலவாயுவை எடுத்துக் கொண்டு, உயிருக்கு அவசியமான சுத்தப் பிராணவாயுவை பிராணிகளுக்குக் கொடுத்து உதவுவது மன்றி, புழு, பூச்சி முதற்கொண்டு மனிதன்வரை எல்லா ஜீவன்களுக்கும், தாவரங்கள் உணவு அளிக்கின்றன. மனிதர்கள், இறு மாப்பினால் இந்த உண்மையை நன்கு உணர்வதில்லை. ஜீவிய உலகில் தாங் களும் ஒரு பாகந்தான் என்பதை மறந்து, தங்களுக்கும் மற்ற ஜீவன்களுக்கும், முக் கியமாக தாவரங்களுக்கும் ஓர் விதத் தொடர்பும் இல்லையெனக் கருதுகிறார்கள். ஆனால் தொன்று தொட்டு, மிகப் பண் டைக்காலத்திலிருந்து மனிதர்களுடைய சுகவாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாத பொருள்களெல்லாம், தாவரங்களிட மிருந்தே வந்திருக்கின்றன. விஞ்ஞான அறிவும், கலை ஆராய்ச்சியும் முன்னேற்ற மடைந்திருக்கிற இக்காலத்திலும், நமக் கும் தாவரங்களுக்கும் உள்ள தொடர்பு குறைந்துவிடவில்லை. உண்மையில், நமது அறிவு விருத்தியடைய அடைய, இத் தொடர்பு மேன்மேலும் அதிகமாகிற தென்றே கூறவேண்டும்.

ஆதிகாலத்தில் இருந்த மனிதர்களுக்கு வாழ்க்கைத் தேவைகள் அதிகம் இருந்த தாகத் தெரியவில்லை. உண்ண உணவும், இருக்க இடமுமே வாழ்க்கைக்குப் போதிய தேவைகளாக இருந்தன. உடுக்க உடை கூட அவசியமாக இருந்ததாகத் தெரிய வில்லை. நாகரிகம் விருத்தியடைந்து கொண்டுவரும்பொழுது, வாழ்க்கைத் தேவைகளும் அதிகரித்துக்கொண்டு வந் தன. நவ நாகரிகம் மிக முன்னேற்றம் அடைந்திருக்கிற இக்காலத்தில் நம்மிடை ஏற்பட்டிருக்கின்ற தேவைகள் கணக்கற் றவை. இவையெல்லாம் உண்மையாகவே தேவைகள் என்று சொல்வதற்கில்லை, ஏனெனில் அவற்றுள் பல இன்பவாழ்க் கைக்குச் சுவைதருகின்ற ஆடம்பரங்களே யாகும். இக்காலத்து மனிதர்களுக்குச் சுவையற்ற வெறும் வாழ்க்கையில் விருப்ப மில்லை. வாழ்க்கையைப் பலவிதத்தில் இன்பப்படுத்துகின்ற ஆடம்பரங்களும் வேண்டியிருக்கின்றன. இந்த ஆடம்பரங் களுக்கும் தாவரங்களைத்தான் நாடவேண்டி

யிருக்கிறது. ஊண், உடை, வீடு முதலிய தேவைகளைத் தவிர, இயந்திரங்கள் ஓட்டுவதற்கான நிலக்கரியும், பெட்ரோல், மண்ணெண்ணெய் முதலிய எண்ணெய் வகைகளும், காகிதம், ரப்பர், மருந்துகள், வாசனைத் திரவியங்கள் முதலிய பொருள்களெல்லாம் தாவரங்களே தருகின்றன. மிகப் புராதன காலத்துத் தாவரங்கள், பூமியில் ஏற்பட்ட அநேக மாறுதல்களினால், மண்ணில் புதைக்கப்பட்டு, இறுதியில் கரியாக்கப்பட்டு, நிலக்கரியாக மாறியிருக்கின்றன. மண்ணெண்ணெய் பெட்ரோல் முதலிய எண்ணெய் வகைகளும், தாவரங்கள் நீண்டகாலம் பூமியில் அமுக்கப்பட்டு அழுகியதால் உண்டானவை.

இவ்வாறு தாவரங்கள், மனித வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாதவையாய் இருத்தலுக்கு அடிப்படையான காரணம் ஒன்று உளது. தாவரங்கள் பசுமையாயிருப்பதே காரணம் எனலாம். இப்பசுமைநிறம், பச்சையம் (க்ளோரோபில்) என்றதோர் பச்சைப் பொருளால் ஏற்படுகிறது. இப் பச்சையத்திற்குக் கதிரவன் கதிரொளிச் சக்தியைக் கிரகிக்கும் ஆற்றல் உண்டு; இச் சக்தியைக்கொண்டு கரியமிலவாயுவையும், நீரினையும் ரசாயன முறையில் ஒன்றுசேர்த்து க்ளுகோஸ் என்ற சர்க்கரைப் பொருளைத் தயாரிக்கிறது. இவ்விதம் உண்டான க்ளுகோஸ், தாவரங்களுக்கு மட்டுமன்றி பிராணிகளுக்கும் கூட முக்கிய ஆகாரமாகிறது. ஆனால், இத்தகைய உணவைத் தயாரிப்பது எளிதான காரியமல்ல. அதாவது, விஞ்ஞான ஆராய்ச்சியில் மிகவும் தேர்ச்சி பெற்றவர்களால்கூட க்ளுகோஸ் தயாரிக்க முடியாது. அப்படிச் செய்யவேண்டுமானால் கரியமிலவாயுவை அதன் பாகங்களாகிற கரியாகவும், பிராணவாயுவாகவும் முதலில் பிரித்தாகவேண்டும். பிறகு கரியை, நீருடன் ரசாயன முறையில் பிணைக்கவேண்டும். இவ்விதம் செய்தால் க்ளுகோஸ் உண்டாகும். ஆனால் இத்தகைய ரசாயனப் பிரித்தலுக்கும், பிணைப்புக்கும் ஏராளமான சக்தி அல்லது திராணி வேண்டும்.

இச் சக்தி நம்மிடமில்லை. ஆகையால் கரியமிலவாயுவைப் பிரிப்பதற்காகவாவது, பிரித்த பிறகு கரியை நீருடன் பிணைப்பதற்காகவாவது நம்மிடம் போதிய ஆற்றல் இல்லை. ஆனால் செடிகளிடம் இந்த அபார சக்தி இருக்கிறது. அதுவும் செடியிலுள்ள பச்சைப் பொருளுக்கு இருக்கிறது. இப் பச்சைப் பொருள் உணவை உண்டாக்குவதற்கான சக்தியைச் சூரியனுடைய ஒளி வீசும் கிரணங்களிலிருந்து பெறுகிறது. இதுவோர் பெரிய அதிசயமென்று கூறுவது மிகையாகாது. சூரியனின் கதிரொளிச் சக்தியைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும் க்ளுகோஸ் என்ற உணவுப் பொருளை ஓர் திராணிக் களஞ்சியம் என்றே கருத வேண்டும். பிறகு, இதே க்ளுகோஸிலிருந்து மற்றும் பல ரசாயன மாறுதல்களால், திராணியை அதிகமாகக்கொண்ட மாவுப் பொருள், புரதம், கொழுப்பும் எண்ணெய் முதலான உணவுப் பொருள்கள் உண்டாகின்றன. இவ்வாறு உண்டான உணவுப் பொருள்களில் சூரியனின் சக்தி அடைபட்டு, அசைவற்ற நிலையில் இருக்கிறது எனலாம். பிராணிகள் இவ்வுணவுகளை உட்கொள்கின்றன. அவை சுவாசிக்கும்பொழுது, இவ்வுணவுப் பொருள்கள் பிராணவாயுடன் கலந்து எரிக்கப்படுகின்றன. இதனால் கரியமிலவாயுவும், நீராவியும் வெளிவிடப்படுகின்றன. இத்துடன், உணவுப் பொருள்களில் அடங்கியிருந்த திராணி, இயங்கும் சக்தியாக வெளிப்படுகிறது. இந்த சக்தியே மனிதன் உட்பட எல்லாப் பிராணிகளும், நடமாட்டத்திற்கும் மற்ற வேலைகளுக்கும் பயன்படுகிறது.

முதலில் சூரியனின் ஒளிவீசும் சக்தி செடியிலுள்ள பச்சையத்தால் கிரகிக்கப்பட்டு, உணவுப் பொருள்களில் நிலை உருவாக அடைக்கப்பட்டு, பின்னர், பிராணி

களில் இயங்கும் சக்தியாக வெளிப்படு கிறது. இதற்கு ஓர் உதாரணம். ஓர் கடி காரத்தைச் சாவிகொடுத்திருக்கும் பொழுது, நம்முடைய சக்தி கடிகார இயந் திரத்தில் புகுத்தப்படுகிறது. பிறகு இதே சக்தி, இயந்திரம் சுழன்றுவரும்பொழுது வெளிப்படுகிறது. மற்ருேர் உதாரணம்; ஓர் வில்லில் அம்புவைத்து நாண் ஏற்றும் பொழுது, நம்முடைய சக்தி நன்ருக இழுக் கப்பட்ட கயிற்றில் புகுந்திருக்கிறது என லாம். பின்னர் கயிற்றைத் தளர்த்தும் பொழுது, இதே சக்தி வெளிப்பட்டு, அம்பை வெகுதூரத்திற்குக் கொண்டு செல்கிறது.

ஆகவே, நாம் உண்ணும் உணவெல் லாம் சூரியனின் சக்தியைக் கொண்டவை யென்று சொல்லலாம். இச் சக்தியை நாம் நேராக அடைய முடியாததால், தாவ ரங்கள் மூலமாகத்தான் பெறவேண்டி யிருக்கிறது. எனவே, பண்டைக்காலத்தி லிருந்து நமது முன்னேர்கள், கதிரவனைக் கடவுளாகத் தொழுது வந்ததில் ஆச்சரிய மில்லை.

மருத்துவர்கள்

"என்னைப் பொறுத்தவரையில் மருத்துவர்கள் குணப் படுத்துவதாகக் கூறும் நோய் என்னவென்று எனக்கே தெரிவதில்லை. ஆனல் அவர்கள் குணப்படுத்தும் நோயாளிகளுக்கு என்ன நோய்களைக் கொடுக்கின்றனர் என்பது மட்டும் எனக்குத் தெரியும். அவை பயம், பேதமை, மரணத்தைப்பற்றிய அச்சம்—இவைகள்தாம் மருத்துவர்கள் உண்டாக்கும் நோய்கள். அவர்கள் உடம்மைக் குணப்படுத்துவதுடன், மனதின்கண் உள்ள தைரியத்தையும் அறவே கொன்றுவிடுகின்றனர்.

— ரூசோ.

1954-ல்

அமெரிக்க விஞ்ஞானமும் மருத்துவமும்

(யூசிஸ்)

*

புரட்சியான புதுமை பல கண்ட ஆண்டு; சிறப்பான பரிசு பல வழங்கிய ஆண்டு; தீராத சிக்கல் சிலவற்றைக் கிளப்பிவிட்ட ஆண்டு. 1954-ஆம் ஆண்டில் அமெரிக்காவின் விஞ்ஞானத்தையும் மருத்துவத்தையும் பற்றிக் குறிப்பாகச் சொல்ல வேண்டுமானல் இவ்வாறுதான் சொல்லவேண்டும்.

முதலில் அணுசக்தியைப் பார்ப்போம். அணுசக்தியால் இயங்கும் நீர்மூழ்கிக் கப்பலொன்று 1954ல் செய்து முடிக்கப்பெற்றது. அதற்கு அமெரிக்க ஜனதிபதி ஐஸன்ஹாவரின் மனைவியார் ஜனவரி மாதம் 31ஆம் தேதி "நாட்டிலஸ்" எனப் பெயர் சூட்டினர். அணு சக்தியினல் இயங்கும் நீர் முழ்கிக் கப்பலை உலகில் அதற்குமுன் வேறு எங்கும் செய்ததாகத் தெரியவில்லை. "நாட்டிலஸ்" 3,000 டன் எடையுள்ளது; அதனைக் கட்டுவதற்கு 5½ கோடி டாலர் செலவாயிற்று. இக் கப்பலை இயக்கும் பொறி ஓர் அணுஉலை (atomic reactor) ஆகும். இக் கப்பல் தண்ணீருக்கு மேலே ஒரு முறைகூட வராமல் பல மாதங்களுக்குக் கடலுக்கடியிலேயே உலவிக் கொண்டிருக்கலாம்.

பிப்ரவரி மாதம், அமெரிக்காவின் மேற்குப் பகுதியிலுள்ள உட்டா பல்கலைக் கழகத்துப் பௌதிக விஞ்ஞானிகள் அணுசக்தியினல் ரயில் வண்டிகளையும் ஓட்டலாம் என்று முனைந்து, 7,000 குதிரைத் திறனுள்ள அணுசக்தி ரயில் எஞ்சின் எவ்வாறு அமையவேண்டும் எனத் திட்டம் வகுத்து வெளியிட்டார்கள். இத் திட்டம் வகுக்கும் ஆராய்ச்சிக்கு ஐந்து பெரிய இருப்புப் பாதைக் கம்பெனிகள் துணை செய்தன.

பின்னர் நியூயார்க் நகரில் ஒரு சிறிய அணுசக்தி மின்கலம் (battery) காட்சிக்கு வைக்கப்பட்டது. நுனி விரல் அளவு அணுசக்தி மின்கலம்செய்து அதனல் சிறு மின்சாரக் கருவிகளை இயக்கலாம் என்ற நம்பிக்கை உறுதியாயிற்று. இந்தச் சிறிய அணுசக்தி மின்கலங்கள் குறைந்தது இருபது ஆண்டுகளுக்குப் பழுதாகாமலும், வேறு செலவில்லாமலும் பயன்தரக்கூடியவையாக இருக்குமென நம்புகிருர்கள்.

அணு சக்தியினல் மின்சாரம் தோற்றுவித்துப் பயன்படுத்தும் முயற்சியும் கைகூடி வருகிறது. ஒருமாநகர் முழுவதற்கும் வேண்டிய மின்சாரத்தை அணுசக்தியினல் ஆக்கிக்கொடுக்கும் வேலை ஆரம்பமாகிவிட்டது. இப்பொழுது அத் தொழிற்சாலைக்கு வேண்டிய கட்டுமான வேலை நடந்துகொண்டிருக்கிறது.

அணு சக்தியினல் மின்சாரம் தோற்றுவித்தால் மட்டும் போதாது. அதற்கு ஆகும் செலவு அதிகம் போகாமலும் இருக்க வேண்டும். இதற்கென அடுத்த ஐந்தாண்டுகளில் ஐந்து அணு உலைகளை உருவாக்கி நடத்திப் பார்க்க அமெரிக்க

அணுசக்திக் குழு திட்டமிட்டுள்ளது. உலகிலேயே பெரிய அணு உடைப்பான் (atom smasher) பொறி ஒன்று கலிபோர்னியாப் பல்கலைக் கழகத்தில் செய்யப்பட்டுள்ளது. அதனைப் பெவட்ரான்(Bevatron) என்று சொல்லுகிறார்கள்.

கருத்தைக் கவரும் பற்பல சிறிய கருவிகளும் இந்த ஆண்டு தோன்றியுள்ளன. இவற்றுள் "சிந்தனைக் கருவி" (Thinking Machine) என்பது ஒன்று. இது தர்க்கத்தில் (logic) உள்ள சிக்கல்களைத் தீர்ப்பது; இதனை உருவாக்கியவர் தத்துவக் கலைப் பேராசிரியர் ரோஜர் டபிள்யூ. ஹோம்ஸ் என்பவர். இவர் தமது புதுமைக் கருவியை மார்ச்சு மாதம் 7ஆம் தேதி பலரும் காண இயக்கிக் காட்டினார்.

வர்ணப் படங்களையும் காணுமாறு அமைந்த தொலைக்காட்சிப் பெட்டிகளின் (television sets) விலை 1,000 டாலரிலிருந்து 495 டாலராகக் குறைந்ததும் 1954ஆம் ஆண்டுச் சிறப்புக்களில் ஒன்றே.

அமெரிக்காவுக்கும், கனடாவுக்கும் இடையே யுள்ள கடல்போல் பரந்த பெரிய ஏரிகள் ஐந்தில் ஒன்றான சுப்பீரியர் ஏரியில் 200 கோடி ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் வளர்ந்ததாகக் கருதப்படும் பயிர் பச்சைகளின் படிவங்களை (fossils) விஸ்கான்சின், ஹார்வர்டு ஆகிய பல்கலைக் கழகங்களின் விஞ்ஞானிகள் கண்டு பிடித்திருக்கிறார்கள்.

பூச்சிகளை ஒழிப்பதற்கு ஆராய்ச்சிகள் செய்கிறார்கள் அல்லவா? இத்தகைய ஆராய்ச்சியால் கன்றுகாலிகளின் எண்ணிக்கையும், ஆண்டு ஒன்றுக்கு அவை தரும் பலனும் கடந்த நூற்றாண்டுக் காலத்திற்குள் இரட்டிப்பாயிருக்கின்றன என்று அமெரிக்க விவசாய இலாகா அதிகாரி ஒருவர் கணக்கிட்டிருக்கிறார்.

உருளைக் கிழங்கையும், வெங்காயத்தையும் குளிர்பதன் (refrigeration) செய்யாமலேயே காலவரையின்றிக் கெடாமல் வைத்துக் காப்பதற்கு அணுசக்தி பயன்படும் என்றும் 1954 ஆம் ஆண்டு கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.

பசிபிக் கடலில் நடந்த அணுசக்திச் சோதனைகள் முடிவடைந்து விட்டன.

அமெரிக்காவுக்கும் கனடாவுக்கு மிடையிலுள்ள செயின்ட் லாரன்ஸ் ஆறு வழியாகவும், பெரிய ஏரிகளின் வழியாகவும் வட அமெரிக்கக் கண்டத்தின் நடுப் பகுதியாகிய சிக்காகோ நகரப் பகுதிவரை பெரும் பெரும் கப்பல்களும் போய்வர அமெரிக்காவும் கனடாவும் ஒப்பந்தம் செய்துகொண்டுள்ளது பொறியியற் கலையில் புதுமை ஒன்றைத் தோற்றுவிக்கும் தன்மை வாய்ந்ததாகும்.

நுண் கிருமிகளை நுண் கிருமிகளாலேயே கொல்லும் மருந்து வகையைச் சேர்ந்த (antibiotic) புது மருந்து "சின்னெமட்டின்" (synnematin)என்பதும் 1954ல் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. இது டைபாய்டுக் காய்ச்சலைப் போக்கும் மருந்தாகும்.

புற்று நோய்பற்றியும். இளம்பிள்ளை வாதம் பற்றியும் 1954ல் புதிதாய்க் கண்டு பிடித்த இரு செய்திகள் தகராறுகளுக்கு இடந்தந்துள்ளன. நியூயார்க்கிலுள்ள புற்று நோய் ஆராய்ச்சியாளர் டாக்டர் ஏர்னெஸ்ட் எல். விண்டர் 1953 டிசம்பரில் ஒரு புதிய செய்தியை வெளியிட்டார். அவர் சிகரெட் புகையிலிருந்து எடுத்த தார் எண்ணெயைச் சுண்டெலிகளின்மேல் தடவியதால் அவற்றுக்குத் தோலில் புற்று நோய் கண்டதாம். இதுதான் செய்தி. சிகரெட் தொழிலில் ஈடுபட்டோர் எல்லோரும் உடனே சேர்ந்தனர்; புகை பிடிப்பதால் புற்றுநோய் வரும் என்பது பொய்

யென மெய்ப்பிக்க மருத்துவர்களின் உதவியை நாடினர். எது பொய், எது மெய் என்னும் சிக்கல் தீர்ந்தபாடில்லை. தீங்கு விளையுமானால் அது புகையிலையால் இராது. சிகரெட்டில் சுற்றியிருக்கும் தாளினால்தான் இருக்கும் என்று பலர் இன்று நினைக்கிறார்கள்.

பிட்ஸ்பர்க் பல்கலைக் கழகத்தில் டாக்டர் ஜோனால் ஈ. சால்க் என்பவர் ஒருவர் இருக்கிறார். அவர் இளம்பிள்ளை வாதத்தை ஆராய்ந்து அதற்கு ஒரு மருந்து கண்டார். அந்த மருந்தை ஊசி குத்திக்கொண்டால் பெரும்பாலான பிள்ளைகளுக்கு வாழ்நாள் முழுதுமே இளம்பிள்ளை வாதம் வராது என்றார் அவர். இதெல்லாம் வெறும் பேச்சு என்றனர் பலர். ஆயினும் இன்று அவர் சொன்னதே சரியாகும்போல் தோன்றுகிறது. அடுத்த இளவேனிற் காலத்திற்குள் 1 கோடி 80 லட்சம் பேர்களுக்கு ஊசி குத்தக்கூடிய அளவுக்கு டாக்டர் சால்க்கின் மருந்து செய்து விற்கப்படும் என ஆறு கம்பெனிகள் அக்டோபர் 19ல் அறிவித்தன.

1954ல் அமெரிக்கருக்கு இன்னும் ஒரு வகையில் சிறப்பான ஆண்டாகும். விஞ்ஞானத் துறையிலும், மருத்துவத் துறையிலும் அமெரிக்கர் சிலர் இந்த ஆண்டு நோபல் பரிசு பெற்றனர். மருத்துவம், உடற்கூறு இவற்றுக்குரிய நோபல் பரிசு டாக்டர் ஜான் எப். எண்டெர்ஸ், டாக்டர் தாமஸ் எச். வெல்லர், டாக்டர் பிரெடரிக் சி. ராபின்ஸ் ஆகிய மூவருக்கும் கிடைத்தது. இரசாயனத் துறை நோபல் பரிசு டாக்டர் பவுலிங் என்பவருக்குக் கிடைத்தது.

—ஓ—

சமத்துவம்

"சமத்துவம் என்றால் என்ன? தனி மனிதனுக்கு அளிக்கப்படும் சுதந்திர அதிகாரத்தைக் கொண்டு அவன் பலாத்காரம் செய்யாமல் இருக்கவேண்டும்; தனக்குள்ள அதிகாரத்தைக் கொண்டு, அவன் பிறரை அடக்க முயலுதல் கூடாது; சட்டத்திற்குக் கீழ்ப்படிந்தும், தத்தம் சமூக நிலைக்கேற்ப அதிகாரத்தைப் பயன்படுத்தல் வேண்டும்; மற்றொரு மனிதனை விலைகொடுத்து வாங்கும் நிலையில் ஒருவன் செல்வந்தனாய் இருக்கக் கூடாது; தன்னைப் பிறனுக்கு விற்றுக்கொள்ளும் நிலையில் ஒருவன் ஏழையாயும் இருக்கக் கூடாது."

— ரூஸோ.

வான வில்லும் வீர முகிலும்

திரு. க. பெருமாள், M.A.

உண்ணாமல் உடுக்காமல் ஒருவர்க்கும் கொடுக்காமல்
மண்ணுக்குச் சுமையாக மாண்பொருளைக் குவித்தவரைக்
கண்ணுக்குத் தெரியாமல் கடிதோச்சி அழித்திடவே
வண்ணத்துத் திருவில்லை வந்தெடுத்த தொருமுகிலே.

பொறுப்பின்றிப் பொய்கூறிப் பொருளுலகைக் கெடுத்தவரை
வெறுப்பின்றித் திருத்திடவே விழைந்தென்றும் முயன்றவர்கள்
சிறப்பின்றித் தோற்றுவிட்டார் தீயவரை அழித்திடவே
நிறத்தோங்கும் திருவில்லை நேர்ந்தெடுத்த தொருமுகிலே.

புறங்கூறும் திறமுடையோர் பூவுலகில் மலிந்துவிட்டார்
அறங்கூறும் திறமுடையோர் அவர்க்கஞ்சித் தோற்றுவிட்டார்
உறங்காமல் இனியவரை ஒழித்திடலே கடமையென
நிறமுடைய திருவில்லை நினைந்தெடுத்த தொருமுகிலே.

கண்ணோட்டம் இல்லாமல் கண்கலங்கி எவ்வுயிரும்
திண்டாட்டம் உற்றிடவே திகைப்புறுத்தும் சிறியோரை
மண்போட்டு மூடிடவே மாபெரும்போர் செய்திடவே
விண்ணாட்டுத் திருவில்லை விரைந்தெடுத்த தொருமுகிலே.

கொலைகளவு செய்வோரைக் கூட்டியவர் ஆட்சிசெயும்
நிலைமைகளை உண்டாக்கி நிலமகட்குச் சுமையாக்கி
அலைவுறுத்தும் அரசியலை அழித்தொழிக்க அஞ்சாமல்
மலைவறியாத் திருவில்லை மகிழ்ந்தெடுத்த தொருமுகிலே.

மருவியநல் நெஞ்சமதால் மாண்காதல் செய்தவரை
இருவகையாய்ப் பிளந்திடவே இடையிருந்து முயல்பவரை
ஒருவகையாய் அழித்தொழிப்பின் உலகமேமுன் ஏறுமென்று
கருதியோடித் திருவில்லைக் கணைத்தெடுத்த தொருமுகிலே.

நம்பியநல் நெஞ்சுடையோர் நடுநடுங்கிக் கெடும்வகையில்
செம்மையறு நெஞ்சுடையோர் செய்திடும்பல் சூழ்ச்சிகளை
எம்மையொத்தார் புறக்கணிப்பின் எவர்காப்பார் உலகையென
வெம்பிவெந்து திருவில்லை விரைந்தெடுத்த தொருமுகிலே.

அறவியலோ பிறவியலோ அறிவியலோ அறியாமல்
மறவியலும் தெரியாமல் மனமகிழும் குழந்தைகளும்
இறந்தொழியக் குண்டெறியும் இரக்கமற்றார் இறந்தொழியத்
திறந்தோற்றும் திருவில்லைத் தேர்ந்தெடுத்த தொருமுகிலே.

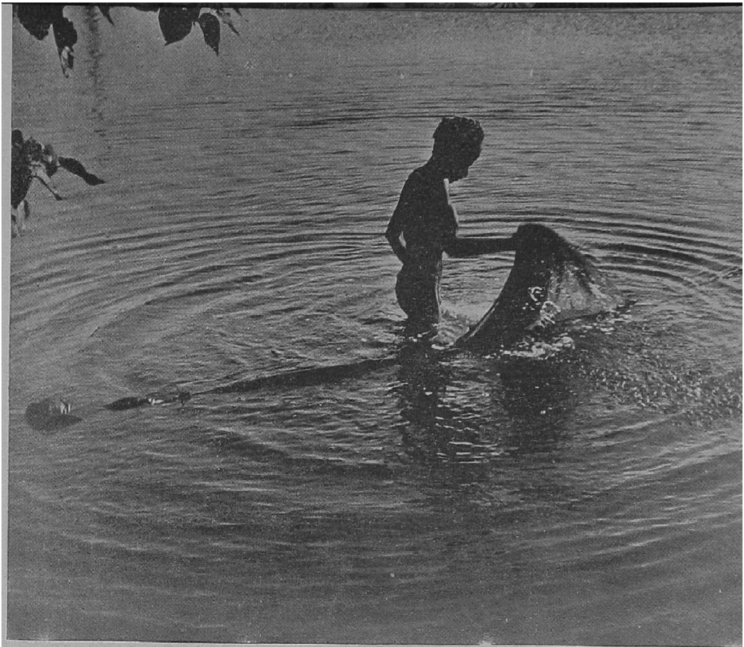
ஒருவயிற்றில் பிறந்தவர்கள் ஒற்றுமையாய் வாழ்ந்தவர்கள்
திருவிழந்து பிரிந்தழியத் தீமைநெறி வகுப்பதற்கே
வருந்தியநல் லறிவுடையோர் வையமதில் வாழ்விழக்கத்
திருந்தியநல் திருவில்லைச் சினந்தெடுத்த தொருமுகிலே.

திரு. சந்தாமியான்

ஒளியின் திருவிளையாடல் — 1

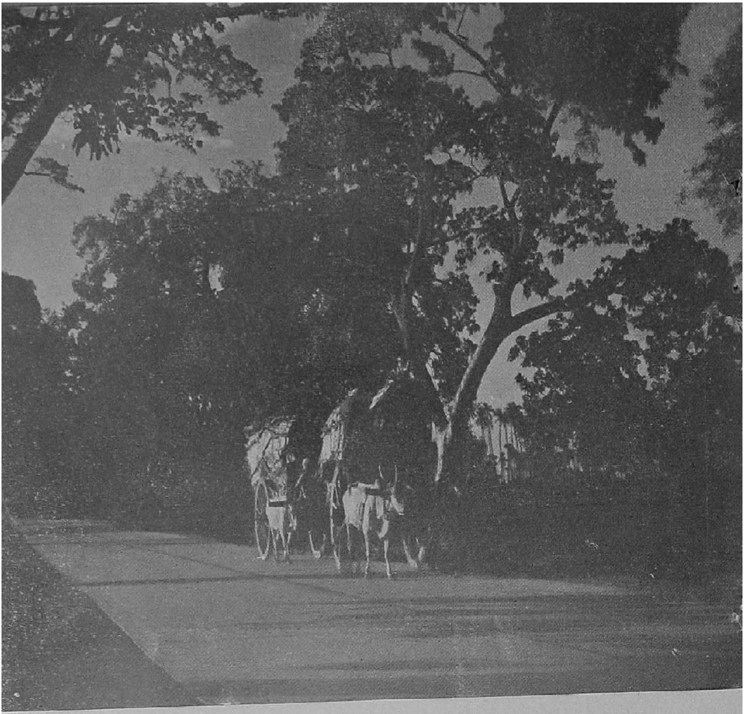
திரு. பி. ரங்கநாதன்

ஒளியின் திருவிளையாடல் — 2



திரு. பி. ரங்கநாதன்

ஒளியின் திருவிளையாடல் — 3



திரு. பி. ரங்கநாதன்

ஒளியின் திருவிளையாடல் — 4

நடைகள் பலவிதம்

ம. ரா. பூபதி, B. A. (Hons.)

மனிதனுக்குக் கால்கள் எதற்காக ஏற்பட்டிருக்கின்றன? எல்லாம் வல்ல இறைவன் கோயிலை மூன்று வேளையும் வலம் வருவதற்கு என்பான் ஆண்டவனுக் கடியான்; பல இடங்களுக்கும் சென்று இயற்கையின் எழில்களைக் கண்டு களிப்பதற்கு என்பான் கவிஞன்; மாலை வேளைகளில் மெரினு கடற்கரையை வட்டமிடுவதற்கு என்பான் சென்னைக் கல்லூரி மாணவன்.

இப்படி, நடக்கின்ற நோக்கம் அவரவர் மன நிலைக்குத் தகுந்தாற்போல் வேறுபடுகிறது; என்றாலும், கால்களில் உள்ள தசைகள் நடக்கவே ஏற்பட்டிருக்கின்றன என்பதில் எவருக்கும் கருத்து வேறுபாடு இல்லை. ஆனால் பலர் தங்கள் கால் தசைகளை நடப்பதற்குப் பெரும்பாலும் பயன்படுத்துவதில்லை; நடப்பதற்கு முதுகையே நாடுகின்றனர்; ''முன்னல் நடக்க முதுகு, உடலைத்தாங்கக் கால்கள்'' என்பது அவர்கள் கொள்கை.

கொரில்லா நடை (gorilla walk)

நடத்தல் என்றால் என்ன? உடலின் சமநிலையை (balance) இழப்பது, பின் திரும்பப் பெறுவது— இச்செயல்கள் தொடர்ந்து விரைந்து நிகழ்வதே நடத்தல். நடத்தலாகிய இந்த 'அரிய பெரிய' செயலை இரண்டு வகையில் செய்து முடிக்கலாம்: ஒன்று முதுகால் நடத்தல்; மற்றவகை கால்களால் நடத்தல்.

இவற்றில் முதுகால் நடப்பதற்கே கொரில்லா நடை என்று பெயர்.

> ''கொரில்லா நடையே விரிக்கின், முன்னல்
> உடலைத் தள்ளி ஒருகால் நீட்டித்
> தரைதா மூமல் தடுத்தல் என்ப''

என்பது கொரில்லா நடைக்குரிய நடையிலக்கணச் சூத்திரம்! கொரில்லா நடையில்,முதலில் கால் முன்னல் செல்வதில்லை. மாருக இடுப்புக்கு மேல் உள்ள உடல் செல்கிறது. பின் அந்த உடல் சமனிலை இழந்து கீழே விழுவதைத் தடுத்து நிறுத்துவதற்காகக் கால் செல்கிறது. காலின் வேலை உடலைக் தாங்குதல் – இவ்வளவு தான்.

கொரில்லா நடை மனிதர்களுக்கு ஏற்றதில்லையே தவிர, கொரில்லாக்களுக்கு (மனிதர் போன்ற குரங்குகட்கு) மிகவும் ஏற்றது. கொரில்லாக்களின் கைகள் மிக நீளமானவை; நீட்டினல் தரையை எட்டக் கூடியவை. ஆகவே, கால்களுக்கு முன்னல் உடல் சென்று குப்புற விழும் நிலை ஏற்பட்டால், கைகள் தரைமீது ஊன்றி உடலைக் கீழே விழாமல் தடுக்கும். ஆனல் மனிதர்களுடைய கைகள் கொரில்லாக் கைகள் போல நீளமாக இல்லை, (கைகள் நீளமாக இருப்பது ஆண்களுக்குரிய முப்பத்திரண்டு அங்க இலக்கணங்களில் ஒன்று என்றும், இராமன், கண்ணன் போன்றவர்கள் கைகள் இப்படி நீளமாக இருந்தன

என்றும் நம் சமய நூல்கள் கூறும். அதை இங்கே நினைவு படுத்திக் கொள்ளாதீர்கள்!) ஆகவே கொரில்லாக்கள் போலக் கைகளைத் தரையில் ஊன்றிக் கொள்ள இயலாது.

கொரில்லா நடையில், மனித உடலில் உள்ள இழுப்பாற்றல் மையம் (centre of gravity) கால்களுக்குள் அடைபடாமல் அடிக்கடி முன்புறமாக வெளியே நகர்கிறது. இதனால் தரைக்குள்ள இழுப்பாற்றல் (gravity) உடலை மிகுந்த ஆற்றலோடு விரைவாகத் தன்னை நோக்கி இழுக்கிறது. இதன்விளைவாக முதுகில் உள்ள தசைகளுக்கும், முதுகெலும்பு வரிசைக்கும் வேலை அதிகமாகி வலிக்கத் தொடங்குகின்றன.

முதுகால் நடப்பது அழகாகத்தோன்றுது. மேலும் சரியாகவும் நடக்கமுடியாது. கால் தசைகளால் எளிதாகவும், துன்பமில்லாமலும் செய்யக்கூடிய வேலையை எதற்காக உடலால் வருந்தியும், துன்பப்பட்டும் செய்ய வேண்டும்?

நேரிய நடை (Normal walk)

நேரிய நடையில், உடல் 'உதட்டுக்கு மிஞ்சிய ஒண்பல் போன்று' கால்களை மிஞ்சி முன்னுக்குச் செல்லாமல், நேராக நிற்கும். அதன் கனம் சிறிது இடக்கால் பக்கம் சரியும்; அப்போது வலக்கால் உடலுக்கு முன்னால் நீண்டு தரையில் பதியும். வலக் குதிகால் தரை தட்டியதும், இடதுபாதமும் இடக்காலும் முன்னால் நகரத்தொடங்கும்; இப்போது உடலின் கனம் சிறிது வலக்கால் பக்கமாகச் சரியும். முன்னால் நகர்ந்த இடக்கால், வலக்கால் உள்ள இடத்துக்கும் முன்னால் நிலத்தில் பொருந்தி, வலக் காலில் சரிந்த உடலின் கனத்தைத் தாங்குவதற்குத் தயாராகிவிடும். இந்த நேர் முறை நடையில் நடப்பதற்கு வேண்டிய ஆற்றல் (Energy) கால் தசைகளிலிருந்தே கிடைக்கின்றது.

''நேரிய நடையே கூறின், உடலை
ஒருநிலை யாக உயர்த்திக் கால்கள்
ஒன்றை ஒன்று முன்னிட நீட்டி
நடத்தல் என்றே நவின்றனர் புலவர்''

என்பார் நடை இலக்கணத்தார்.

நேரிய நடையில் உடல் சமநிலையை (balance) இழப்பதே இல்லை. ஆபத்து ஒன்றும் இல்லாமல் எப்பொழுது வேண்டுமானாலும் அது ஒரு நிலையில் நிற்கலாம்; முன்னுக்கு விரையலாம்; பின்னுக்கு நகரலாம். நடக்கும் போது உடலை முன்னுக்குத் தள்ளுவதற்கு வேண்டிய ஆற்றல் (Energy) முழுதும் கால் தசைகளிலிருந்து வருகின்றது. கால் தசைகள் இயற்கையில் பெரியவை; வன்மை வாய்ந்தவை; தள்ளுவதற்கும் விரைந்து நகர்வதற்கும் ஏற்ற முறையில் அமைந்தவை. ஆகவே அலுப்பு சலிப் பில்லாமல், நீண்ட நேரம் நடந்து கொண்டே இருக்கலாம்.

'நடையும் நடைப் பழக்கம்'; ஆகவே எல்லோரும் நேரிய முறையில் நடக்கின்றனர் என்று சொல்வதற்கில்லை; ஒவ்வொருவர் நடையும் சிறிது சிறிது வேறுபடுகின்றது. தொலைவில் நடந்து செல்கிறவர்கள் ஏற்கெனவே நமக்குத் தெரிந்தவர்களாக இருந்தால், அவர்கள் நடையைக் கொண்டே அவர்கள் யார் என்பதைக் கண்டுபிடித்து விடுகிறோம். ஆகவே நடையில் உள்ள சிறு சிறு மாறுதல்களும் நமக்கு நன்மையையே செய்கின்றன. நடை வேறுபாடுகளை முற்றிலும் வகைப் படுத்திக் கூறுவதென்பது எளிதான செயல் இல்லை; என்றாலும் கீழ் வருமாறு சில வகைகளைக் கூறலாம்.

அன்ன நடை (Swan-like walk)

இந்த நடையை 'மட அன நடை' என்றும், 'அன்ன மென்னடை' என்றும் சிலப்பதிகாரம் செப்பும். இந்த நடை பெண்களுக் குரிய அழகு நடை; ஆண்களிலும் சிலர் இந்த அன்ன நடையை மேற்கொள்

கின்றனர்; ஆனால் பார்ப்பதற்கு அருவருப்பாக இருக்கும். அன்னம் ஒருவித இடர்ப்பாடும் இன்றி, நீரில் நீந்துவதைப்போன்று, பெண்ணும் உடல் அதிகம் அசையாமல் நடக்க இந்த நடை பயன்படுகிறது.

''அன்ன நடையே அரில்தபத் தெரியின்
முதுகும் தலையும் சிறிதாத் தாழ
இடைவெளித் தொலைவு அரைஅடிக் குள்ளா
அடிமேல் அடியிட் டசைதல்; அதுவே
நங்கையர் நடையென நாட்டப் படுமே''

என்னும் நடை இலக்கணம்.

ஆமை நடை (Tortoise walk)

இது அன்ன நடைக்கு எதிரான நடை; அளவுக்கு மீறிப் பருத்தவர்கள் பெருமூச்சு விட்டுக்கொண்டு அசைகின்ற நடை. இது மேற்கூறிய அன்ன நடை போன்று பெண்களுக்கே உரிய நடை யன்று. இரு பாலார்க்கும் பொது. இதைக் குறிக்கும் நடை இலக்கணச் சூத்திரம்,

''கைகால் குறுகிய கனமுடை உடலர்
மெய்த்துளி ஓட, கைத்தலம் குறுக
விசி அசைதலை விரிநூல் புலவர்
ஆசில் ஆமை நடையென அறைப''

என்பது.

பிடி நடை (Walk of She-Elephant)

சில பெண்களுக்குக் கொடி போன்ற உடல் இருக்காது; ஆனால் சதைப் பற்றுள்ள வளமான தேகம் உண்டு; அவர்கள் நடக்கும்போது உடல் அதிகம் அசையாது. ஆனால் மெதுவாக ஆடிக் கொடுக்கும். அவர்கள் பார்வையும், அன்ன நடைப் பெண்கள் பார்வையைப் போன்று நிலத்திலோ கால் நுனியிலோ பொருந்தி இருக்காது. மாறாக, நேராகப் பார்த்து நடப்பார்கள்; இந்த நடைக்குப் பெண் யானை நடை அல்லது பிடி நடை என்று பெயர்.

''கொடியுருக் குன்றுரு எனும்வகை இன்றி
இடைப்படு உடலர் எதிர்நோக் குடனே
சீரிய தேகம் சிறிதாய் ஆட
மடப்பிடி என்ன மதர்த்து நடத்தல்
பிடிநடை; அதுவே பெண்டிர்க் குரித்தே''

என்பது நடை இலக்கண விதி.

பீடு நடை அல்லது ஏறு நடை (Lion - like walk)

நேர்ப் பார்வையோடு மார்பை அளவாக முன்புறம் தள்ளி, நிமிர்ந்து, உடல் ஆடாமல், வேண்டிய அளவு கால்களை எடுத்து வைத்து நடப்பதற்குப் பெருமித நடை, பீடு நடை அல்லது ஏறு நடை என்று பெயர். இந்த நடை ஆண் யானை, சிங்கம் முதலிய பிராணிகளுக் குண்டு. இந்த நடை ஆண்களுக் குரியது; சிறு பான்மை நகரப் பெண்களுக்கும் உரியது என்று சொல்லலாம்; நாட்டுப் புறத்தில் வாழ்கின்ற பெண்கள் இந்த நடையை மேற்கொள்ள முடியாது; முயன்றால் பழிசேரும்.

''பீடு நடையே பேசின், நோக்கே
நேரா மார்பம் நிமிர்ந்தசை யாமல்
இடைவெளி அளவா இருகால் மாறி
நடத்தல் என்றே நவின்றனர் வல்லோர்;
அதுவே,
பெரிதும் ஆடவர்க் குரித்தென மொழிப
ஊர்ப்பெண் மேற்கொளின் உறுவது பழியே''

என்பர் நடை இலக்கண ஆசிரியர்.

தேரை நடை (The Toad-like walk)

உடலில் அணிந்துள்ள ஆடைகள் அங்கு மிங்கும் அசைய, வீரத்தோடு கைகளை ஆட்டிக்கொண்டு, தத்தித் தத்தி நடப்பது தேரை நடை. தேரை குதித்துக் குதித்து நடக்கும். ஆகவேதான் அதைப் போன்ற நடைக்குத் தேரை நடை என்ற பெயர் ஏற்பட்டது. எனவே,

''தேரை நடையே செப்புங் காலை
சோரும் உடைகள் துவள, வீரம்
படவே கைகள் மெய்வழி போக்கித்
தத்தித் தத்தி நடப்ப தாகும்''

என்னும் நடை இலக்கணம் உண்மை நிறைந்தது.

சார்லி சாப்லின் நடை (The Charlie Chaplin walk)

இந்த நடை முதலில் வலப்பக்கம் வளையும்; பிறகு இடப்பக்கம் வளையும்; நல்ல

பாம்பின் உடலைப் போல வளைந்து வளைந்து செல்லும்; இந்த நடையில் ஆற்றல் (Energy) அதிகமாக வீணாகும். பாதம் நிலத்தில் பொருந்தும் போது, பெரு விரல்கள் வெளிப்புறம் நோக்கி அமையும். உடலின் கனம் கால்களுக்கு முன்னால் தள்ளப்படும் போது, நேர்ப்பாதையிலிருந்து இடப்புறமும் வலப் புறமும் திரும்பும்.

''நஞ்சுடை அரவம் நல்லுடல் ஒப்ப
வலமும் இடமும் வகையா மாறி
வளையும் நடையைப் புலவோர் சார்லி
சாப்லின் நடைஎனச் சாற்றுவர்; பாதப்
பெருவிரல் நோக்கில் விரியும் வெளியே''

இது இந்த நடையை வர்ணிக்கும் நடை இலக்கணச் சூத்திரம்.

இடுப்பாடு நடை (Rhumba Walk)

உடலைத் தாங்குவதற்குரிய வல அல்லது இடக்காலில் உடல் கனம் முழுவதையும் சரிப்பது இடுப்பு ஆடு நடை. இப்படி சரிப்பதால், இடுப்பு வலக்கால் பக்கமும் இடக்கால் பக்கமும் மாறி மாறி அசைந்து தங்கும். இதனால் உடல் விரைந்து முன் பக்கம் போக முடியாது. விரைவாக நடந்தாலும் பார்ப்பதற்கு அருவருப்பாக இருக்கும்.

''இடுப்பாடு நடையை இயம்பில் பருத்த
இடுப்பின் பளுவை இடவலக் கால்மேல்
ஓடத்தி மெதுவாய் இடம்பெயர்ந் தசைதல்
என்மனார்; விரையின் அருவருப் பாமே''

என்பது நடை இலக்கண முடிவு.

கைவட்ட நடை (Eager-Beaver Walk)

இந்த நடையை மேற்கொள்பவர்கள் தாங்கள் விரைந்து செல்வதாக மனத்தில் எண்ணிக் கொள்கிறார்கள்; கைகள் மிக மிக விரைவாக முன்னும் பின்னும் ஓடும். கைகள் இரண்டும், இரண்டு வட்டங்களை உண்டாக்குவன போலவே அசையும். இவ்வளவு மிகுதியான வேகத்தோடு கைகள் அசைவதால் உடலின் சமநிலை கால்களுக் கிடையிலிருந்து வெளியே விலகிச் சென்றுவிடுகிறது; மேலும் கைகளின் விரைவுக்கு ஏற்றாற்போல இடுப்புப் பகுதியும் முன்னும் பின்னும் விரைவாக அசையும்.

இதனால் இந்த நடை பார்ப்பதற்கு விநோதமாக இருக்கும். அதோடு இந் நடை எக்காரணத்துக்காக மேற்கொள்ளப் படுகின்றதோ அக் காரணத்தையே பாழ் படுத்தி விடுகின்றது. விரைவாகச் செல்ல விரும்புகின்றவர்கள்தாம் இந்த நடையைப் பயன்படுத்துகின்றனர்; இந்த நடை பக்கத்தில் உள்ள காற்றின் வேகத்தைத் தான் அதிகப்படுத்துகிறதே தவிர, ஆளை விரைவில் கொண்டுபோவதில்லை; போக வேண்டிய இடத்தை அடைந்த பிறகும் ஒரே களைப்பாக இருக்கும்.

''கைகள் இரண்டும் களிவட் டம்செய
இடுப்பே முன்னும் பின்னும் இயங்க
அடைவுள காற்றே அகன்று விரைய
விரைதல் வேண்டினோர் ஏற்(று)ஏ மாறும்
கடுநடை யதுவே கைவட்ட நடையெனும்
விநோத நடைஎன விளம்பினர் புலவர்''

என்பது கைவட்ட நடையின் இலக்கணம் என்பர் நடை இலக்கண நூலார்.

முன்கை வட்ட நடை (The Nervous-Nelly Walk)

இந்த நடைக்கும் முன் கூறிய கைவட்ட நடைக்கும் மிகுதியும் தொடர்புண்டு; கைவட்ட நடையில் முழுக் கைகளும் முன்னும் பின்னும் அசைந்து வட்டங்கள் உண்டாக்கும். ஆனால் முன்கை வட்ட நடையில், கை முட்டிக்குக் கீழே உள்ள முன் கைகள் மட்டும் முன்னும் பின்னும் வேகமாக அசைந்து வட்டங்களை உண்டாக்கும். முட்டிக்கு மேல் உள்ள புயங்கள் இரண்டும் உடலோடு ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும். தோள்கள் நேராகவும், தசைகள் இறுகிய நிலையிலும் இருக்கும். சிறிது கூன் விழுந்

தது மாதிரியும் தென்படும். இந்த நடை பெரும்பாலும் பெண்களுக்குரிய நடை. இந் நடை உள்ள பெண் வேகமாக ''சிவுக் சிவுக்'' கென்று நடப்பாள். ஆனல் கால்களுக்கு இடையேயுள்ள தொலேவு குறுகலாக இருக்கும். மேலும் இப்படி நடப்பதால் உடல் சக்தியும் வீணுகச் செலவழியும்.

நடை இலக்கணம் இந் நடைக்குக் கூறும் இலக்கணமாவது:

''முன்கை இரண்டும் முழுவட் டம்செய
புயங்கள் இரண்டும் உடலில் பொருந்த
நிமிர்ந்த தோளுடன் நேரிழை மகளிர்
சிவுக்சி வுக்கென விரைந்தே உடலின்
ஆற்றல் அழித்தல் அறிந்தோர் முன்கை
வட்ட நடையென வகுத்துரைத் தனரே''

குதிகால் உதை நடை
(The Splash-kick Walk)

இந்த நடை உடையவர்கள் கால்களில் அணிந்துள்ள பூட்ஸ், மேசோடு முதலியவை சேற்றிலும், தும்புதூசியிலும் மூழ்கி விடும். நேரிய நடையிலிருந்து இது கொஞ்சந்தான் மாறுபட்டது; என்றுலும், வெறுக்கத்தக்க விளேவுகளே உண்டாக்கி விடுகின்றது. கால் பாதம் முன்ஞல் செல்லும் போது, குதிகளில் ஒரு சிறு சுழற்சி ஏற்படுகிறது. நடையில் ஏற்படும் இந்தத் திடீர் நிகழ்ச்சியால் குதிகளில் படிந்துள்ள சேறும், மண்துகளும் எதிர்த்திசையில் பறந்துசென்று மற்ற காலில் அணிந்துள்ள பூட்ஸ், மேசோடு ஆகியவற்றின்மேல் விழுந்து அவற்றைப் பாழாக்கி விடுகின்றன.

''குதிகால் உதைநடை குறிக்கின், ஒருகால்
முன்செல முனேயும் வேளேப் பின்னுள
குதிகால் சுழலப் பதிந்துள சேறு
வேறெரு காலணி வீணுக் குதலே''

என்பது நடை இலக்கண நூல் விதி.

புரு நடை (The Cute-Thing Walk)

சில பெண்கள் ஒருவிதமான நடையைக் கையாள்கின்றனர். அது புரு நடப்பதைப் போன்றது. கால் பாதங்கள், நடக்கும் போது நேராகப் பொருந்துவதற்கு மாருக, உட்புறம் சிறிது வளேந்து படிகின்றன. இதனுல் இடுப்பும் நடக்கும்போது அதிகமாக அசைந்து கொடு கின்றது. இப்படி நடப்பது தங்கள் பெண்மை அழகை அதிகப்படுத்துகின்றது என்பதும், இப்படி நடப்பதே அறிவுடைமை என்பதும் இப் பெண்களின் எண்ணம்.

இந் நடையில் அடிகளுக்கிடையே உள்ள தொலேவு மிகவும் குறைவு. இடுப்பின் அசைவும் அதிகமாகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட தொலேவு போவதற்கு அதிக அடிகளும் எடுத்து வைக்கவேண்டியிருக்கிறது. இந்தச் செயற்கை நடையால் விரைவில் களேப்பேற்படும்.

''புறவு நடையே புகலின் பாதம்
உள்ளிடம் நோக்கி வளேய, நடுவிடம்
ஆடியும் அசைந்தும் வாடிடப் பெண்டிர்
அழகு மிகுமென அகந்தனில் உன்னிப்
பழகும் நடையெனப் பகரப் படுமே''

இந் நடைக்கு நடை இலக்கணம் நவிலும் விதி இது.

ஏற்ற இறக்க நடை
((The Upsy-Daisy Walk)

இந்த நடை உடையவர்கள் நடக்கும் போது ஒரு விநோதமான காட்சியைக் காணலாம்; ஒவ்வொரு முறையும் அடி எடுத்து வைக்கும்போது. இவர்கள் உடல்கள் ஒருமுறை மேலேசென்று பிறகு கீழ் நோக்கிவரும். இவர்கள் நடப்பதைப் பார்ப்பவர்கள், இவர்கள் கால்களில் ''ஸ்பிரிங்'' (Spring) இருக்கின்றதோ என்று ஐயுற்றுல் அதில் வியப்பொன்றும் இல்லே. பெருவிரல் போக்கு முன்னேக்கிக் காணப்படுவதைவிட மேல் நோக்கியே பெரிதும்

காணப்படும். இந் நடையில் உடல் மேலே சென்று கீழே இறங்குவதற்காகும் ஆற்றல் (Energy) முழுதும் வீணுகச் செலவாகிறது. ஒவ்வொரு அடியிலும் 150 பவுண்டுகளை மூன்று அங்குல உயரத்துக்கு ஏற்றி இறக்குவது என்ருல் கொஞ்சமான சக்தியா செலவழியும்?

இந் நடையை விவரிக்கும் நடை இலக்கணச் சூத்திரம் பின்வருமாறு:

''நடையின் ஒவ்வோர் அடியிலும் உடலே
முன்னே செல்முனம் சில்லங் குலமே
ஏறி இறங்கி இடர்ப்பட் டாற்றல்
வீணும் நடையை வினை நூல் வல்லோர்
ஏற்ற இறக்க நடைஎன் பாரே''

கோமாளி நடை (I-Don't-Care Walk)

சிலர் நடக்கும்போது தம் நடையைப் பற்றியோ, கால்களின் போக்கைப் பற்றியோ, உடல் ஆட்டங்களைப் பற்றியோ கவலைப்படுவதே இல்லை. தலை ஒரு பக்கம், கையொரு பக்கம், கால் ஒரு பக்கம், உடல் ஒரு பக்கமாகப்போகும். இவர்கள் ஒவ்வொருமுறை அடியெடுத்து வைக்கும் போதும், ஒவ்வொரு வகை அபிநயத்தை இவர்கள் உடலில் காணலாம். இத்தகைய நடைக்கே கவலையற்ற நடை அல்லது கோமாளி நடை என்று பெயர். இந் நடையில் சக்தி மிகமிக அதிகமாக வீணுகிறது; மெலிந்த உடல் உள்ளவர்கள் விரைவில் களைப்படைந்து விடுவர். களைப்பு மிகமிக வெறுப்பும், சலிப்பும் ஏற்படும். இந்த நடை பார்ப்பதற்கும் வெறுப்பூட்டும். ஆகவே இதை யாரும் அவ்வளவாக விரும்புவதில்லை.

''கைஒரு புறமாக் கடுகி விசவும்,
காலொரு புறமாக் கழலவும், ஆடும்
மெய்ஒரு புறமா மேவவும், மேலான
தலைஒரு புறமாத் தாளம் போடவும்
அடிக்கோர் அபிநயம் பிடித்தடி இடுதல்
கோமாளி நடையெனக் கூறப் படுமே''

என்பது இதைப்பற்றிய நடை இலக்கண விதி.

குடியன் நடை (The Drunkard's Walk)

சிலர் நடப்பதைப் பார்த்துவிட்டு, நாம், ''என்ன அவன் குடிகாரன்போல் தள்ளாடி நடக்கிருன்!'' என்று வியக்கிருேம். கோமாளி நடைக்கும் குடியன் நடைக்கும் ஒரே ஒரு வேறுபாடுதான் உண்டு. கோமாளி உடல் எப்படி வேண்டுமானுலும் ஆடலாம்; ஆனுல் கால்கள் முன்னேக்கியே செல்லும். குடியன் நடையிலோ உடலும் ஆடும்; கால்களின் போக்கும் மாறும்; முன்னேக்கியும் செல்லும்; பக்கவாட்டத்திலும் செல்லும்; பின்னேக்கியும் மீளும்.

''குடியன் நடையே கோமாளி நடையாம்;
கால்பின் நோக்கிக் கடுகலும் உரித்தே''

என்பது குடியன்நடைக்கு நடை இலக்கணம் கூறும் விதி.

மேற் கூறிய நடைவகைகள் பெரும்பான்மைய; இங்குக் கூருத புதிய நடை யாரிடமேனும் காணப்பட்டால் இக் கட்டுரை படிப்போர் அந்த நடையையும் எப்படியாவது மேற்கூறிய வகைகளுள் ஒன்றில் அடக்கிக் கொள்ளவேண்டும்! காரணம்,

''கூறிய நடையின் வேறுநடை காணினும்
அடக்கிக் கோடல் ஆன்ருேர் கடனே''

என்று நடை இலக்கணம் வகுத்தளித்த நல்லாசானே புறனடைச் சூத்திரம் கூறி இருப்பதுதான்.

மனித வாழ்வில் கால அலைகள்

திரு. J. நாராயணசாமி, B.A.

காலையின் அமைதியைக் கலைத்து உதித்திடும் செங்கதிரோன் மாலையில் மறைவதும், கண்ணுக்கினிய பல வண்ணங்களை அள்ளித் தெளித்து இயற்கை அன்னையின் புனைநலம்பேணும் இளவேனிற் காலம், உலகமே பெருந் துயரிலாழ்ந்தாற் போல் வெற்றுத் தோற்றத்தை யளிக்கும் இலையுதிர் காலம், நிலத்தை அனலிலிட்ட வேலெனக் காய்க்கும் வெயிற் காலம், அலை கடலையும் உறக்கத்திலாழ்த்திப் பளிங்கு போன்ற பனிப்பாறைகளை ஆக்கிடும் குளிர்காலம், இவை மாறி மாறி வருதலும், சினங்கொண்டு ஆர்த்தெழும் கடலலைகள் கறைதனில் மோதி மோதி ஓய்தலும், எல்லையற்ற வானதனை அளந்திடத் தொடங்குதல்போற் காலையில் செல்லும் பறவைகள் வழக்கம்போல் மாலையில் வீடு திரும்பலும் – இவைபோன்ற எண்ணிடற்கரிய நிகழ்ச்சிகளைக் காலச் சுழல்களாக (cycles) இயற்கையின் தோற்றத்திலே காண்கின்றோம். அவற்றிலே சில கண்ணைப் பறித்திடும் மின்னலைப் போன்று வெளிப்படையாகக் காட்சியளிக்கின்றன. சிலவற்றின் பண்பைக் கண்டறிய உருப்பெருக்காடியின் உதவியுடனே பன்னாள் ஆராய்ந்து கணக்கிடவேண்டியுள்ளது — அவ்வளவு நுட்பமாகவும், சிக்கலுடனும் அமைந்தவை யவை !

எல்லா வகைப் பொருள்களின் அசைவிலும் ஒரு சீரான அமைப்பு, சந்தம், இருக்கத்தான் செய்கிறது. அணுவின் ஒரு சிறு பகுதியான 'எலக்ட்ரான்' முதற்கொண்டு, கடலிலே வாழ்ந்திடும் திமிங்கலம் வரை, ஒரு சீரான இயக்கத்திற்குட்பட்டே அமைந்துள்ளன. பசுமை நிறம் பொழியும் செடி கொடிகள், காட்டிலே அலைந்திடும் விலங்கினங்கள், காற்றிலே மிதந்திடும் பறவைகள், மண்ணின் வேட்கையைத் தணிக்க வீழ்ந்திடும் பருவமழை—இவை போன்ற இயற்கை நிகழ்ச்சிகளால் விளைந்திடும் பிரித்தறிய முடியாத ஓர் கூட்டு இன்னிசையே வாழ்க்கை என்று கூறலாம். சீராக அமைந்த இந் நடவடிக்கைகள் யாவும் நம் புலனறிவுக் கப்பாற்பட்ட ஒரு தலையாய இயக்கனின் விருப்பத்திற்கிணங்க இசைக்கும் சந்த இசையின் அடிப்படையில் அமைந்தவைபோல் தோன்றுகின்றன. ஒரு 'காஸ்மிக்' உயிரணுவின் துடிப்பை நினைவூட்டுவது போன்று, பல்லாயிரக் கணக்கான நிகழ்ச்சிகள் வியத்தகு முறையில் சீராக நிகழ்கின்றன. சிக்கலுடன் பின்னிக் கிடக்கின்ற அப் பொருள்களில் ஒரு சிலவற்றின் இயல்பையே நாம் உணர்ந்துள்ளோம்.

தற்காலத்து அறிவியற் கலையின் பல் துறைகளும் தத்தம் பகுதிகளைப் பொருத்தவரையில், சுழற்சிக் கோட்பாட்டைத்(cycle concept) தெளித்துள்ளன. அவற்றையெல்லாம் இணைத்துப் பயன்காணின் வருங்கால நிகழ்ச்சிகளை முன்கூட்டி அறிவதற்கான நம் திறன் ஊக்கப்பெறும். இத் துறையில் ஆராய்ச்சி செய்ய அனைத்துலகச் சுழற்சியியல் விஞ்ஞானிகள் குழு ஒன்றுண்டு. எட்வர்ட் டூயி என்னும் அமெரிக்கர் இதன் தலைவர். அறிவியற் கலையின் இத் துறைக்கும், சோதிடம் எனப்படுவதற்

கும் எவ்வகைத் தொடர்பு மில்லை என்பதை ஈண்டு தெளிவுபடுத்திக் கொள்ளல் நலம். இது முழுக்க முழுக்க புள்ளி விவர முறை யின் அடிப்படையில் அமைந்தது; புதிர்கள் எதுவுமில்லை. இத் துறையினர் இதுவரை கண்டுள்ள சாதனைகளே ஓரளவு திகைப் பூட்டுவனவாக உள்ளன.

எடுத்துக்காட்டாக, மக்களின் உடை, நாகரிகத்தில் ஏற்படும் மாறுதல்களைக் கவ னிப்போம். ஈண்டு சபலத் தன்மையும், புது மைப் பித்தும் ஆட்சி செய்கின்றன என்றே பொதுவாக எண்ணத் தோன்றும். நிற்க, இனியும் 20 ஆண்டுகள் கழித்து, 1975-ல் மக்களின் உடைமோகம் எத்திசை நோக் கிச் செல்லும்? எந்த உடையமைப்பு நிபு ணரும் இதைப்பற்றி உறுதியாகக் கூறத் தயங்கவே செய்வார். ஆயின் உடைகளின் வரலாற்றிலே அமைந்த சுழல் முறையைப் பல்லாண்டுகளாக ஆராய்ந்தவர்கள் இதை இறுதியாகக் கூறமுடியும். அமெ ரிக்க மக்களின் உடை முறைகளைப்பற்றி ஆராய்ந்த ஏக்னஸ் புருக்யங் என்பவர், உடைகளின் 'பேஷன்' மாற்றங்கள் சபல நிலைகளால் ஏற்படுவனவன்றென்றும், மேலங்கிகளைப் பொருத்தவரை, அவர்களின் சுவை அல்லது விருப்பம், கால ஓட்டத் திலே சுழன்று வரும் மூன்று தெளிவான மாதிரிகளுக்குள் அடங்குகிறதெனவும் கூறுகிறுர். அவையாவன:- (1) இறுக்க மாகக் குழல்போன்று அமைந்தவை (tight and tubular). (2) முழுக்கையங்கி (full or bell-shaped). (3) தளதளப்பாக அமைந்தவை (bustle or off-centre). மேற்கூறியவற்றில் இரண்டாவது மாதிரி 35 ஆண்டுகட்கொருமுறை பிரபலமடை வதாகவும், தளதளப்பாக அமைந்த ஆடை கள் 1970-ல் மீண்டும் பிரமலமடையுமென் றும் ஏக்னஸ் புருக்யங் கூறுகிறுர்.

இதைவிட நம் எண்ணத்திலே பெருங் கிளர்ச்சியூட்டக்கூடிய செய்தி, ஒரு மனி தனின்-நாட்டின்-மனநிலை (mood) வருங் காலத்தில் வெவ்வேறு சமயங்களில் எவ் வாறிருக்குமென அறிய முடியுமென்று பென்சில்வேனியா பல்கலைக்கழகப் பேரா சிரியர் ராக்ஸ்போர்ட் பி. ஹெர்சி கூறுவ தாகும்.

ஒரு சமயம், இரயில் பாதைகளைப் பழுது பார்க்கும் தொழிலாளர்கள் சில வேளைக ளில் மிக்க தெம்புடனும், சில சமயங்களில் சோம்பலுடனும் காணப்படுவதன் காரணத் தை யறிய ஹெர்சி அமர்த்தப்பட்டார். அவர்கள் நிலைக்குக் காரணம் அன்றுடக் காலநிலை வேறுபாடுகளா? உணவு செரி யாமையா? சோகச் செய்திகளா? வேலை செய்யுமிடங்களில் போதிய வசதிகளின் மையா? குடும்பத்தின் அவல நிலைமையா! அல்லது பண நெருக்கடியா? இரெயில்வே அதிகாரிகள் உண்மையான காரணத்தை அறிய விரும்பினர். மேற்கூறிய காரணங் களுக்கும், தொழிலாளர் மன நிலைக்கும் ஹெர்சியால் பெருமளவு தொடர்பு காண முடியவில்லை. ஆயின், ஒவ்வொரு நபரு டைய வாழ்விலும் உச்ச, தாழ்நிலைகள் மாறிமாறி வருவதைக் கண்டார் ஹெர்சி. அவர் மூளை ஆழ்ந்து வேலை செய்யத் தொடங்கியது. நளின உணர்வு, கற்பனைத் திறன், நம்பிக்கையான நிலை, வெறுப்பு மனப்பான்மை, கலக்க நிலைமை, மிகுதி யான, குறைந்த இரத்த அழுக்க நிலைகள், தூக்கமின்மை, களைப்பு, உடல் நல மின்மை, உடல் தெம்பு மிக்க, தாழ்ந்த நிலைகள்—இவை போன்ற குணங்களால் ஒவ்வொரு மனிதனும் ஆட்கொள்ளப்படும் கால அளவுகளை ஹெர்சி குறிப்பெடுத்து, அவற்றைக் கொண்டு கணக்கிட்டதில் உணர்வு நிலைகள் சீராக மாறி வருபவை என்று கண்டார். சில தொழிலாளருடைய வாழ்வில் உச்ச நிலையும், தாழ் நிலையும் இரண்டு வாரங்களுக் கொருமுறை வரு கின்றன. சிலருடைய உணர்ச்சி மாற்றங் களின் ஒரு சுழற்சி முடிவடைய ஒன்பது வாரங்கள் வரை ஆகலாம் எனவே இன் பமும் துன்பமும் சீரான முறையில் அலை அலையாக வருவனவென்பது தெளிவு.

தம்முடைய உணர்வு நிலைகளைத் தவறாது குறிப்பெடுக்கும் எவரும், அடுத்தபடி எவ்வெப்பொழுது தாம் மிக்க உவகையுடனே, வாழ்க்கையின் வியப்புகளுடன் இணைந்தோ அல்லது இருள் கவிழ்ந்த அவல நிலையிலோ இருப்போமென்பதை அறிய முடியும். இதற்குத் தனிப்பட்ட திறமையேதும் வேண்டியதில்லை. ஹெர்சி தரும் கீழ்க் காணும் முறை உதவி செய்யும்:-

குறிப்பைப் பதிவு செய்யும் முறை:

இன்ப நிலை (happiness) (உயர்ந்த, இறுமாப்புக் கொள்ளத் தக்க)	+	6
,, ,, (தாழ்வான)	+	4 முதல் 5
உற்சாகமான, நம்பிக்கையான நிலை	+	5
ஒத்துழைப்பு மனப்பான்மை, நகைச்சுவை மிக்க, விருப்பமான நிலை	+	4 முதல் 4
மத்திம நிலை (மகிழ்வான உணர்ச்சி)	+	1 முதல் 3
,, (மகிழ்வற்ற, விறைப்பான நிலை)	—	1 முதல் 1 (அல்லது 0)
,, எதிரிடை (மகிழ்வற்ற நிலை, ஆயின் திட்டமான எதிரிடை உணர்ச்சியின்மை)	—	1 முதல் 3
கடுகடுப்பான நிலை, சந்தேக எண்ணம், விருப்பற்ற நிலை	—	1 முதல் 2
சினங்கொண்டநிலை	—	2 முதல் 3
வெறுப்புமிக்க நிலை	—	3 முதல் 4
கவலைமிக்க, நம்பிக்கையற்ற நிலை ...	—	4 முதல் 5
அச்சம்	—	5 முதல் 6
தொல்லைமிக்க நிலை	—	6

மேற்காணும் முறைப்படி, ஒருவர் தினந்தோறும் நான்கு அல்லது ஐந்து முறைகள் குறிப்புப் பதிவு செய்ய வேண்டும். இரவில் அதன் சராசரியைக் குறிக்க வேண்டும். 3 அல்லது 4 மாதங்களில் நாம் எடுத்த குறிப்புகளிலிருந்து நம் உணர்ச்சி நிலைகள் எவ்வாறு மாறி மாறி வருகின்றன என்பதை அறிந்துகொள்ள முடியும்; நாளை எவ்வாறு இருப்போமென்று அறியுமளவுக்குக்கூட வந்துவிடலாம்.

அடுத்து, வாணிபத் துறையிலே இச் சுழற்சிமுறை எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றதெனக் காண்போம். லேப்ரடாரிலுள்ள ஹட்சன்பே கம்பெனி காடுகளிலிருந்து வேடர்கள் தரும் மெல்லிய உரோமம், தோல்கள் முதலிய பொருள்களைச் சேகரிக்கும் வாணிபத்தில் ஈடுபட்டிருந்தது. வேடர்கள் தரும் பொருள்களுக்கு மாற்றாக அவர்களின் அன்றாட வாழ்க்கைக்குத் தேவையான பொருள்களைத் தர அந்தக் கம்பெனியார் ஒரு பண்டகசாலையை நடத்த வேண்டியிருந்தது. பண்டகசாலையில் பொருள்களை முன்னமே வாங்கி வைப்பதற்காக அடுத்து வரும் ஆண்டில் எவ்வளவு தோல்கள் வசூலாகுமென்று அறிய விரும்பினர். லிங்ஸ் தோல்களின் (lynx skin) கொள்முதல் எண்ணிக்கை மட்டும் மந்தமான ஆண்டில் 4000லிருந்து செழிப்பான ஆண்டில் 70,000க்கு மாறியது. 1844 முதல் 1904 வரை கொள் முதலான தோல்களைக் கணக்கிட்டதில் உச்ச, தாழ் நிலைகள் $9\frac{2}{3}$ ஆண்டுகட்கொரு முறை வருவதாகத் தெரிந்தது. அந்த $9\frac{2}{3}$ ஆண்டுச் சுழல்முறை பெரும்பாலான வன விலங்குகளின் இனப் பெருக்கத்தில் நிகழ்வதாகவும் கணக்கிட்டுள்ளனர்; கனடாவில் நெட்டிஸ் கோச் ஆற்றில் பிடிக்கப்

பட்ட சால்மன் மீன்களின் கணக்கும் இதைத் தெளிவுபடுத்தியது.

பிராணிகளின் பெருக்கத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு, அவை பெறும் உணவும், சூழ்நிலேயும் ஓரளவு காரணமாயிருக்கலாம். ஆயின், தொத்து நோய்கட்குட்பட்டு ஆயிரக்கணக்காக இறப்பதற்கும், பறவைகள் தொகுதிதொகுதியாக இடம் பெயர்ந்து சென்று விடுவதற்கும் காரணமென்ன? நோய்கள் ஏன் சில காலங்களில் மட்டும் பெருமளவில் பரவவேண்டும்? பேக்டீரியாவின் பெருக்கமும், 'நிமோனியா' எனப் படும் காய்ச்சல் பரவுதலும் கூட சுழற்சி முறைக்குட்பட்டு நடைபெறுவனவாக மெட்ரோபாலிடன் லைப் இன்சூயூரன்ஸ் கம்பெனியின் புள்ளி விவரங்கள் காட்டுகின்றன.

இம் மண்ணிலே உயிர்வாழ்க்கைக்கும், புயலுக்கும், அமைதிக்கும், பெருமழைக்கும், வறட்சிக்கும், மற்றெல்லா நிகழ்ச்சிகளுக்கும் கதிரவனே அடிப்படைக் காரணமா யமைந்தவன். கதிரவனிலே தோன்றும் கரும் புள்ளிகளைப் பற்றிய குறிப்புகள் உலகியல் நிகழ்ச்சிகளுடன் ஒப்பிடப்பட்டு, காரணம் காட்டப்படுகிறது. கதிரவனல் நம் பூமியில் ஏற்படும் விளைவுகள், மக்களை விட விலங்கினங்களையே அதிகம் பாதிக்கின்றன. விலங்கினங்கள் இடம்பெயர்தல், மழையளவில் மாறுதல்கள், பிற்போக்கு நாடுகளில் கடுமையாக ஆட்சி செய்யும் தொத்து நோய்கள்—இவற்றிற்குக் கதிரவனிலிருந்து பெறும் சூட்டளவு (insolation) காரணமா அல்லது அங்குத் தோன்றும் கரும்புள்ளிகளின் மாறுதல்கள் காரணமாவென்பது இன்னும் தெளிவு பெருததொன்று.

ஒரேசீராக $9\frac{2}{3}$ ஆண்டுகட்கொருமுறை விலங்குகளின் இனப்பெருக்கம் மிகுவதற்கும் கதிரவனில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் காரணமென்பதை நிருபிக்க, பலநூற்ருண்டுகள் பின்னேக்கிச் செல்லும் குறிப்புகள் தேவைப்படுகின்றன. சுழற்சிக்கோட்பாட்டின்படி விளக்கம்பெறக்கூடிய நிகழ்ச்சிகள் அடிக்கடி ஏற்படுவனவாகவும், சீராக நடைபெறுவனவாகவும் அமைதல் வேண்டும். நிலவின் வளர்பிறை தேய்பிறை போன்று உறுதியாக நிகழக்கூடிய நிகழ்ச்சிகளிலேயே சுழற்சியியல் ஆராய்ச்சியாளர்கள் பெரிதும் கவனம் செலுத்தல் இயல்பு. நூறு அல்லது மேற்பட்ட ஆண்டுகட் கொருமுறை நிகழும் மாற்றங்கள் புள்ளிவிவர உலகில் அவ்வளவு முக்கியமானவையாக் கருதப்படுவதில்லை. தொடர்ச்சியாக ஒருவாரம் மழைபெய்த தென்பதற்காக அடுத்துவரும் எல்லா வாரங்களிலும் தொடர்ந்து மழைபெய்ய வேண்டுமென்பது பொருளன்று. கடந்த சில பத்தாண்டுகளாக மெல்லிய உரோமம் தரும் விலங்குகளின் எண்ணிக்கை $9\frac{2}{3}$ ஆண்டுச்சுழலில் இருந்து வந்தன வென்பதற்காக, இனியும் 200அல்லது300 ஆண்டுகள் கழித்தும் அவ்வாறுதான் இருக்க வேண்டுமென்பதில்லை.

டுக்ளஸ் என்னும் பேராசிரியர், மரங்களிலே வளரும் கணுக்களை அட்டவணையாக வைத்து, ஒரு புதுமுறையைக் கண்டார். 'பைன்' வகையைச்சேர்ந்த நீண்ட ஆயுளுடைய மரங்கள் ஓர் ஆண்டுக்கு ஒருகணுவாக வளர்கின்றன. ஓர் ஆண்டில் ஒரு பெரு மழை (அல்லது பனி) அளவைப் பொருத்து அதன் கணுவளர்ச்சியமையும். பைன் வகையைச் சேர்ந்த சுமார் 800 மரங்களில் 110.000க்கு மேற்பட்ட கணுக்களை டுக்ளஸ் ஆராய்ந்தார். அதிலிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் அப்பிரதேசத்தில் வறட்சிமிக்கிருந்ததா, மழை நன்ருகப் பெய்ததா, பெரும் காட்டுத்தீயால் வளர்ச்சி தடைப்பட்டதா என்பன போன்ற விவரங்களை அவர் கூறுகிருர். அவருடைய ஆராய்ச்சியின், மூலம் கடந்த 3,000 ஆண்டுகளில் அத்துறையில் நடைபெற்ற முக்கிய நிகழ்ச்சிகளை அறிய முடிந்தது. பத்துப் பதினேரு ஆண்டுகளில் ஒருசுழல் வரும் கதிரவனின் கரும்புள்ளிகள் நெடு

நாள் வாழும் மரங்களின் கணு வளர்ச்சியைப் பாதிப்பதாகவும் அவர் கூறுகிறர்.

கதிரவனின் புள்ளிகள் சுழலுக்கும், பருவ மழை யளவுக்குமுள்ள தொடர்பு, ''வார்வா'' என அழைக்கப்படும் வண்டற்படிவுகளால் மேலும் உறுதிசெய்யப்பட்டுள்ளது. நல்ல மழைபெய்யும் ஆண்டுகளில் வறட்சியான ஆண்டுகளைவிட, குளங்களிலும் ஆற்று முகங்களிலும் வண்டற்படிவுகள் அதிகமாக இருக்கும். படிவம் படிவமாக இறுகியுள்ள வண்டலின் தடிப்பைக்கொண்டு ஒரு குறிப்பிட்ட ஆண்டில் மழையளவை அறியலாம். பல்லாயிர ஆண்டுகட்கு முற்பட்ட பருவநிலையை அறிவதற்கும் இஃது ஓரளவு உதவி செய்கின்றது. வில்மாண்ட் பிராட்லி என்பவர் வண்டற்படிவு முறையில் மூன்று தெளிவான சுழல்களிருப்பதாகக் கண்டுள்ளார். ஒன்று சூரியப் புள்ளிகள் சுழலுடன் இயைந்துள்ளது. மற்றது 21,000 ஆண்டுகள் (பருவநிலையில் பெரும் மாறுதல்கள் ஏற்படுவதற்கான இடைவெளி) நீண்டுள்ளது; மூன்ருவது 50 ஆண்டுகட்கொருசுழலாக அமைந்தது.

கதிரவனில் ஏற்படும் மாற்றங்கள், பூமியின் காலநிலை, பயிர்த்தொழில், வாணிபம்—இவையாவும் ஒரு சங்கிலித் தொடர் போல் அமைந்துள்ளன. பொருளியற்றுறையில் $10\frac{3}{4}$ ஆண்டுகட் கொருமுறை நெருக்கடியேற்படுவதாக, ஆங்கில நாட்டுப் பொருளியல் நிபுணர் ஜெவான்ஸ் 1878-ல் எடுத்துக் காட்டினர். சூரியப் புள்ளிகளின் எண்ணிக்கையும் இதே $10\frac{3}{4}$ ஆண்டுகட் கொருமுறை உச்சநிலையடைகிறது! ஆயின் இவையிரண்டையும் தொடர்பு படுத்த வேறு ஒருசக்தி விளங்காத புதிராகவேயிருந்தது. சூரியப் புள்ளிகளின் மாற்றங்கள் தானியவிலைகளையும், தொழிற்சாலைகளின் உற்பத்தியையும் பாதிப்பதாகத் தெரியவருகிறது.

சூரியப் புள்ளிகளைப்பற்றிய தற்கால அறிவின் இறுதி நிலைவரை ஆராய்ந்தவர் சிஜெளவ்ஸ்கி என்னும் இரஷ்யநாட்டு வான நூலறிஞராவார். உலக முழுதும் விரிந்து பரவும் காலரா, இன்புளுயன்சியா போன்ற தொத்து வியாதிகள் சூரியப் புள்ளிகளோடும், கால நிலைமாற்றத்தின் சிறு சுழல்களோடும் தொடர்பு படுத்தப்பட்டன. பெரும் புரட்சிகள், போர்கள், வேலை நிறுத்தங்கள், மக்களின் கிளர்ச்சிகள், பிரிட்டனில் அரசியல் மாற்றங்கள்; பேரளவில் மக்கள் குடிபெயர்தல் போன்ற நிகழ்ச்சிகளைச் ''சூரியப் புள்ளிகளுடன் இயைந்து வரும் உணர்ச்சி வெடிப்புக்கள்'' என்று சிஜெளஸ்கி கூறுகிறர். கரும் புள்ளிகள் பெருமளவில் தோன்றும்போது, கதிரவனின் மின்னியக்க நடவடிக்கைகள் அதிகரிப்பதால், வழக்கத்திற்கதிகமான மின்துகள்கள் நம் காற்று மண்டலத்தைத் தாக்குகின்றன. இதனுல் காற்று மண்டலமே மின்னேட்டநிலை அடைகிறதென்று கூறலாம். எனினும் நாடுகளின் எண்ணமும், வலிமையும், பெரும் அழிவை விளைவிக்கும் போர்களி லீடுபடும் வெறி நிலைமைக்குச் சில சமயங்களில் தூண்டப்படுவதற்கும், தொத்து நோய்களைப் பரப்பும் பேக்டீரியா பெருமளவில் ஆட்சி கொள்வதற்கும் சூரியப் புள்ளிகளால் நம் காற்று மண்டலம் பெறும் மின்னியக்க நிலைதான் காரணம் என்பது தெளிவாக இன்னும் நிரூபிக்கப்படவில்லை. இருப்பினும் செஜெளவ்ஸ்கியை விஞ்ஞானத்துறையில் புதுமையான கதைகள் கட்டிடும் பித்தன் என்று எவரும் கூறிவிட முடியாது. சிறந்த கணித வல்லுநரும், காலநிலை ஆராய்ச்சியாளருமான எல்ஸ்வர்த் ஹண்டிங்டன், செஜெளவ்ஸ்கியின் கூற்றுக்களை ஆராய்ந்து, ஒப்புக்கொண்டுள்ளார். ''வாணிபச் சுழல் பெருமளவில் சமூகத்தின் மனப்பாங்கைப் பொருத்தது; மனப்பாங்கு உடல்நிலையைப் பொருத்தது. முடிவில், இது சூரியப் புள்ளிகளின் சுழலில் சென்று முடிகிறது.'' இதனுல் சூரியப் புள்ளிகளின் சுழலை ஆராய்ந்து, நேரடி

யாக வாணிபத் துறையைப்பற்றிக் கூறலா மென்பது பொருளன்று. இதில் சற்று கவனமாக இருக்கவேண்டும். குறிப்பிட்ட இரு துறைகளில் சுழற்சிக்காலம் ஒத்துச் செல்கிறதென்பதற்காகமட்டும் அவற்றைத் தொடர்பு படுத்திவிடமுடியாது. எடுத்துக்காட்டாக, அமெரிக்காவிலே 4 ஆண்டுகட்கொருமுறை சுண்டெலிகளின் பெருக்கம் உச்சநிலையடைகிறது; ஜனாதிபதியும் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார். "நிமோனியா" காய்ச்சலும், அமெரிக்க இரும்பு உற்பத்தியும் 3 ஆண்டுச் சுழலில் செல்கின்றன. கால இடைவெளி ஒன்றாக இருக்கும் காரணத்துக்காக மேற்கூறியவற்றை இணைத்துப் பேசுபவன், வறட்டு வேதாந்தியாகத்தான் இருக்க முடியும். இவற்றைப் போன்ற பல நிகழ்ச்சிகளை விபரீதமாகத் தொடர்புபடுத்தலாம். கதிரவனின் வெவ்வேறு தன்மைகளிலே 12 வேறுபட்ட சுழல்கள் உள்ளன. இவற்றில் எதை வேண்டுமானாலும் சுழற்சியியல் நிபுணர்கள் (Cycle Analysts)எடுத்தாளலாம். கதிரவனினின்று நாம் பெறும் சூட்டளவு அங்கு நிகழும்படியான பல மாறுதல்களைப் பொருத்தது. அவற்றில் ஒரு சுழல் 41 ஆண்டுகட்கொருமுறை வருவதாக 'ஹாவர்ட்' வான நூலாளர் கூறுகின்றனர். ஹாஸ்கின்ஸ் என்பவர் கண்ட வாணிபச் சுழலும் இதனுடன் ஒத்துவருகின்றது. எனினும், வாணிபச் சுழலைப்பற்றிப் பேசும்போது நம் சூழ்நிலை (காற்றின் அமுக்கம், சூட்டளவு, மழையளவு) கணக்கிலெடுக்கவேண்டியிருப்பதால், கதிரவனின் வெப்பச்சுழலு (radiation cycle) டன் நேரடியாகத் தொடர்பு படுத்த இயலவில்லை.

இந்த 41 ஆண்டு வாணிபச் சுழலைச், சுழலியல் ஆராய்ச்சி நிலையமும், புள்ளிவிவர நிபுணர்களும் ஆராய்ந்ததில் பொருளாதார வாழ்வில் அது நம்பற்குரிய தென்றே உணர்ந்தனர். இதைப் பின்பற்றி அமெரிக்கர்கள் வாணிபத் துறையில் வெற்றியும் கண்டுள்ளனர். இதைப்போன்ற வேறு பல நம்பக்கூடிய சுழல்களையும் வாணிபத்தில் கண்டுள்ளனர்; அமெரிக்க 'எஸ்டேட்' தொழில்களில் ஒரு $18\frac{1}{4}$ ஆண்டுச் சுழல் போர்களால்கூட பாதிக்கப்படாமல் இருந்துவருகிறது. அமெரிக்காவில் மொத்த வாணிப விலைகள் (Wholesale prices) 54 ஆண்டுகட் கொருமுறை உச்சநிலையை அடைகிறது. இதன்படி 1980-ல் அடுத்த உச்சநிலை வரவேண்டும். 1951-ல் வந்திருக்கவேண்டிய தாழ்நிலை, அந் நாட்டின் ஆயுதப்பெருக்கத் திட்டத்தால் தவிர்க்கப்பட்டதாகக் கருதப்படுகிறது. இந்த 54 ஆண்டுச் சுழலினுள் ஒரு 9 ஆண்டுச் சுழலும் உண்டாம். சுழல்முறைக் கோட்பாடு கடந்த ஒரு நூற்றாண்டாகவே ஆராயப்படும் ஒன்றாதலால் இன்னும் அது முழுநிலையெய்தவில்லை. தவிர, ஒரே துறையிலே ஒன்றோடொன்று குறுக்கிடும் சுழல்களிருப்பதால், ஆராய்ச்சி மிகச் சிக்கலானதாகிறது.

வாணிபத் துறையினர் இன்றியமையாது இயைந்து செல்லவேண்டிய உச்ச, தாழ் நிலைகளுக்கு ஓர் அடிப்படை அமைப்பு இருப்பதை யாவரும் உணர்கின்றனர். ஆயின், பல திசைகளிலிருந்து எதிர்பாராது வரும் நூற்றுக்கணக்கான மாறுதல்களையெல்லாம் கணக்கிலெடுத்து அந்தச் சீரான அடிப்படையமைப்பின் பண்பை வெளிக்கொணர்வ தெவ்வாறு? இது போன்ற பல சமூகப் பிரச்சனைகளின் அடிப்படையினை ஆட்கொண்டு, மனித வாழ்வில் தோன்றும் ஏற்ற இரக்கங்களை, கடலின் ஏற்ற இறக்கங்களைக் கணக்கிடுவது போல், முன்கூட்டியே தெளிவாக அறியும் நிலையை அடைவதாகவே வைத்துக்கொள்வோம். அந்த நிலையில் நம் வாழ்க்கை வியப்புணர்வுகளேயின்றிச் சோர்ந்து சுவை கெட்டுவிடுமா? சுழற்சிக் கோட்பாட்டிற்கே நம் எண்ணம் அடிமையாகிவிடுமா? அத்தகைய பெருங்கேடுகளேதும் நிகழ்ந்து விடுமென்று எனக்குத் தோன்றவில்லை.

மக்களின் உடைகளில் ஏற்படும் மாறுதல்கள் வியப்பூட்டும் முறையில் வருபவை அல்லது முன்கூட்டியே அறியப்பட்டவையாயினும் புது 'பேஷன்'களை அவர்கள் மகிழ்ச்சியுடன் வரவேற்கவே செய்வர். அதுபோலவே, வாழ்க்கையில் இனி வரப்போகும் இன்ப நாட்கள் நம் உடலமைப்பின் சீரான மாறுதல்களுடன் இயைந்து வருபவையேயாயினும், அவற்றை மகிழ்ச்சியுடன் வரவேற்கத் தவறமாட்டார்கள்.

கால வெள்ளத்தின் மாறுதல்களுக்கேற்பத் தங்கள் வாழ்க்கைப் பாதையை அமைத்துக்கொள்வதே மனித குலத்தின் வழிவழிப் பண்பாக அமைந்துள்ளது. தொன்றுதொட்டே உழவர்கள் பருவத்தின் குறிப்பறிந்து நிலத்தை உழத் தவறியதில்லை, பல நூற்றுண்டுகளாக எகிப்திய மக்கள் தங்கள் பயிர்த் தொழிலை நீல நதியின் வெள்ளத்திற்கேற்ப நடத்தி வந்துள்ளனர். மக்கள் தோன்றிய காலந்தொட்டே தங்கள் சூழ்நிலையிலேற்படும் மாறுதல்களுக்கேற்பத் தங்கள் வாழ்க்கையைப் பழக்கிவந்துள்ளனர். தற்கால விஞ்ஞான நாகரிகம், வருங்கால நிகழ்ச்சிகளை யறியும் நம் திறனைப் பெருக்க உதவுகிறதென்றால், வரவிருக்கும் மாறுதல்களுக்கேற்ப நம் வாழ்க்கையை இணைத்துச் செல்தற்குரிய வாய்ப்பைப் பெருக்குகிறதென்றுதான் பொருள். ஆற்றிலே வரும் வெள்ளத்தைத் தடுக்க முடியாவிட்டாலும், கரையேறி நின்று நம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதே அறிவுடைமை. பூமியின் தட்பவெப்பநிலைக்கும், புயல்களுக்கும், பெருமழைக்கும் காரணமாக அமைந்த கதிரவனின் மாற்றங்களை நம்மால் கட்டுப்படுத்த வியலாதாயினும், புயலுக்கும் மழைக்கும் மறைவாக ஓர் ஒதுக்கிடத்தை அமைத்தல் நம்மால் இயன்றதே. ஆனால் வருங்கால அறிவென்னும் விளக்கைக் கையால் மறைத்து, மடமையென்னும் திரையைக் கண்ணுக் கணிந்து, வாழ்க்கையில் இன்பங்காண முற்படும் மனிதன் தன் பாதையில் இடறிவிழாது நெடுந்தூரம் செல்லல் மிக அரிது. மனித சமூகத்தை எதிர்நோக்கி நிற்கும் பெருங் கேடுகளைத் தவிர்த்து, வாழ்க்கையை இன்பச் சோலையாக்க முற்பட்டால், அதுவே இயற்கையையும் விஞ்ஞான அறிவையும் நாம் சரியாக உணர்ந்ததற்கோர் எடுத்துக் காட்டு; அது நம் கடமையுங் கூட.

—ஏ—

வெட்டுக்கிளி ஒழிக்க

எண்ணெய் சுத்திகரிப்புத் தொழிலில் கிடைக்கும் ஓர் உபபொருளை இப்போது வெட்டுக்கிளி ஒழிப்புக்கு உபயோகிக்கிறார்கள். ஸ்காட்லாந்திலுள்ள ஓர் சுத்திகரிப்புச்சாலை இந்தப் பொருளை ஏராளமாகக் கொடுத்து உதவுகிறது. டிடிட் போன்ற கிருமி நாசினிகளை விமானம் மூலம் வெட்டுக்கிளிப் படையின் மீது தெளிக்க இந்த உபபொருள் கரைக்கும் திரவமாகப் பயன்படுகிறது. இதன் உற்பத்திச் செலவும் மிகவும் குறைவு.

— ''பிஸ்''

பொருள் நூல்
(CHEMISTRY)

திரு. கி. கண்ணபிரான்,
M. A., B. Sc. (Hons.)

அவோகாட்ரோவின் கோட்பாட்டின் பயன்

அவோகாட்ரோவின் கோட்பாட்டின்படி ஒரே பருமனளவுள்ள இரண்டு காற்றுக்கள், ஒரே அமுக்க வெப்பநிலையிலிருந்தால், ஒரே எண்ணிக்கையான மூலக்கூறுகளை அடக்கி இருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக நீரகமும், தீயகமும் ஒரே பருமனளவு இருக்கின்றன என்று கொள்வோம். இரண்டும் ஒரே எண்ணிக்கையான மூலக்கூறுகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். இரண்டின் மூலக்கூறுகளும் இரட்டை அணுவாலானவை என நாம் அறியலாம். ஆதலின், இவ்விரண்டு காற்றுக்களின் எடையின் ஒப்பு எண் (relative weights) இவ்விரண்டு தனிமங்களின் அணு எடைகளின் ஒப்பு எண்ணாகத்தான் இருக்கும்.

$$\frac{\text{ஒரு பருமன் தீயகத்தின் எடை}}{\text{ஒரு பருமன் நீரகத்தின் எடை}} = \frac{\text{அப்பருமனிலுள்ள தீயக மூலக் கூறுகளின் மொத்த எடை}}{\text{அப் பருமனிலுள்ள நீரகமூலக் கூறுகளின் மொத்த எடை}}$$

அந்தப் பருமனளவில் n தீயக மூலக் கூறுகள் இருக்கின்றன என்று கொள்வோம்; எனின் அதே பருமன் நீரகத்திலும் n நீரக மூலக்கூறுகள் இருக்கவேண்டும்; மேற்கண்ட ஒப்புமை

$$= \frac{\text{n தீயக மூலக்கூறுகளின் எடை}}{\text{n நீரக மூலக்கூறுகளின் எடை}}$$

$$= \frac{\text{ஒரு தீயக மூலக்கூறின் எடை}}{\text{ஒரு நீரக மூலக்கூறின் எடை}}$$

$$= \frac{\text{இரண்டு தீயக அணுக்களின் எடை}}{\text{இரண்டு நீரக அணுக்களின் எடை}}$$

[ஏனெனில் தீயக, நீரக மூலக்கூறுகள் இரட்டை அணுத் தொகுதிகள்]

$$= \frac{\text{ஒரு தீயக அணுவின் எடை}}{\text{ஒரு நீரக அணுவின் எடை}}$$

= தீயகத்தின் அணு எடை எண்.

இந்த முடிவின்மூலம் நாம் காற்றுப் பொருள்களின் அணு எடையெண்ணை அறிவதற்கு ஒரு வழி காண்கிறோம். இம்முறை குறிப்பாகக் காற்றுத் தனிமங்களின் அணு எடையெண்ணை யறியப் பயன்படுகிறது.

மூலக்கூறு என்பது தனிமங்களுக்கு மட்டும் பொருந்தும் ஒரு சொல் எனக் கொள்ளுதல் கூடாது. கூட்டுப் பொருளொன்றின் மிகச் சிறிய துகளையும் மூலக்கூறு என்ற சொல் குறிக்கும். எடுத்துக்காட்டாகத் தண்ணீரின் மிகச் சிறியதொரு பகுதியைத் தண்ணீரின் மூலக்கூறு என்று கூறலாம். இது இரண்டு நீரக அணுக்களும் ஒரு தீயக அணுவும் கூடி ஒரே பொருளாக இயங்குவது. இதற்கு நாம் H_2O என்ற குறியீட்டை அமைக்கலாம். H என்ற நீரகத்தைக் குறிக்கின்ற குறியீட்டின் வலதுகோடியின் கீழ் '2' என்று எழுதியது நீரகத்தின் அணுக்கள் 2 என்பதைக் குறிப்பதற்கு. O என்ற தீயகத்தின் குறியீட்டின் வலதுகோடியின் கீழ் நாம்

ஒன்றும் எழுதவில்லை. அவ்விடத்தில் ஒன்றும் எழுதாதிருந்தால் 1 என்ற எண் எழுதியிருப்பதாகப் பொருள் கொள்ள வேண்டும். H_2O என்று குறித்திருப்பது தண்ணீரின் மூலக்கூறு ஒன்றில் 2 நீரக அணுக்களும், ஒரு தீயக அணுவும் கூடி இருக்கின்றன எனப் பொருள்படும். இதுவே போல் நீரகப் பாசிதையின் மூலக்கூறின் குறியீடு HCl. இது ஒரு நீரக அணுவும் ஒரு பாசிக அணுவும் கூடியது. இதில் கூடிய இரண்டு அணுக்களும் ஒரே பொருளாகத் தனித்தியங்கவல்லன. இங்கே இரண்டு அணுக்களும் தனித்தனி (நீரக அணுவாகவும், பாசிக அணுவாகவும்) அணுக்களாக இயங்குவதில்லை. இரண்டு அணுக்களும் கூடிய ஒரே பொருளாக இயங்குகின்றது. இதுவேபோல் கரியிரு தீயதை (carbon di-oxide) என்ற காற்றின் மூலக்கூறுக்கு CO_2 என்பது குறியீடு. நவக்காரத்திற்கு (ammonia) NH_3 என்பது குறியீடு. இனிக் கூட்டுகளின் குறியீட்டை நாம் வாய்பாடு (formula) என்றும், தனிமத்தின் குறியீட்டைக் "குறியீடு" என்றும் குறிக்கலாம். இரண்டு சொற்களும் அடிப்படையில் ஒரே கருத்தையே குறிக்கின்றன. வழக்கில் தனிமத்தையும், கூட்டையும் பிரித்துக் காண்பிப்பதற்கு நாம் கொள்கின்ற முறை இது. மூலக்கூறின் வாய்பாடு, அம்மூலக்கூறின்கண் அமைந்துள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கையை மாத்திரம் குறிப்பதன்று. அவ்வாய் பாட்டினின்றும் அம் மூலக்கூற்றின் எடையையும் அறியலாம். H_2O என்ற வாய் பாட்டினின்றும் தண்ணீரின் மூலக்கூறொன்றில் இரண்டு நீரக அணுக்களும், ஒரு தீயக அணுவும் இருக்கின்றன என்பதை மட்டும் இவ் வாய்பாடு குறிக்கவில்லை. தண்ணீரின் மூலக்கூறின் எடை இரண்டு நீரக அணுவின் எடையும், ஒரு தீயக அணுவின் எடையும் சேர்ந்ததாகும். அதாவது இரண்டு நீரக அணுவின் எடை 2×1 அல்லது 2-ம் ஒரு தீயக அணுவின் எடையான 16-ம் சேர்ந்த 18. தண்ணீரின் மூலக்கூறொன்றின் எடை 18 என்றால் நீரக அணுவின் எடை ஒன்று எனக் கொண்டால், தண்ணீரின் மூலக்கூறொன்றின் எடை 18 என்று பொருள். இதுபோலவே நீரகப் பாசிதைக்கு (HCl) $1+35.45$ அல்லது 36.45 ஏனெனில் $H=1$, $Cl=35.45$ கரியிருதீயதையின் (CO_2) மூலக்கூறு எடை $12+32$ அல்லது 44. ஏனெனில் $C=12$, $O_2=2\times16$ $\because CO_2=12+2\times16$ அல்லது 44. நவக்காரத்திற்கு (NH_3) 17. ஏனெனில் $N=14$, $H=1$ $NH_3=14+3\times1$ அல்லது 17.

காற்றுப்பொருள்களின் மூலக்கூற்று எடையை நாம் அவோகாட்ரோவின் கோட்பாட்டின்படி அறிந்து கொள்ளலாம். கரியிருதீயதையை எடுத்துக்காட்டாகக் கொள்வோம். ஒரே அமுக்க வெப்பநிலையில் ஒரேபருமனுள்ள கரியிருதீயதையையும் நீரகத்தையும் நாம் எடுத்துக் கொண்டால், இரண்டிடத்தும் ஒரே எண்ணிக்கையான மூலக்கூறுகள் அடங்கி இருக்க வேண்டும். நாம் இந்த இரண்டையும் தனித்தனியே நிறுத்து, அவைகளின் நிறைகளைக் காண்கிறோம் என்று கொள்வோம். இந்த இரண்டு நிறைகளும் அதனதன் மூலக்கூறுகளின் எடையின் வீதத்திலேயேயமையும். இதைக்கீழே விளக்கமாகக்காணலாம்.

ஒருபருமனளவு கரியிருதீயதையின் நிறை = a என்றும்

ஒருபருமனளவு நீரகத்தின் நிறை = b என்றும் கொள்வோம்.

ஒரு பருமன் கரியிருதீயதையில் n மூலக்கூறுகள் இருப்பதாகக்கொண்டால் அதே பருமன் நீரகத்தில் n நீரக மூலக்கூறுகள் இருக்கும். (அவோகாட்ரோ கோட்பாடு காண்க)

$$\frac{a}{b} = \frac{\text{ஒருபருமன் கரியிருதீயதையின் நிறை}}{\text{ஒரு பருமன் தீயகத்தின் நிறை}}$$

2117241

(இரண்டின் பருமனும் ஒரே அமுக்கவெப்ப நிலையில் அளக்கப்பட்டன)

$$= \frac{n \text{ கரியிருதீயதை மூலக்கூறுகளின்நிறை}}{n \text{ நீரகமூலக்கூறுகளின் நிறை}}$$

$$= \frac{\text{ஒருகரியிருதீயதை மூலக்கூறின் நிறை}}{\text{ஒரு நீரகமூலக் கூறின் நிறை}}$$

ஒரு நீரகமூலக்கூறில் இரண்டு நீரக அணுக்கள் இருக்கின்றன என்பதை நாம் முன்பே கண்டோம். ஆகவே ஒரு நீரக மூலக்கூறின் எடை, இரண்டு நீரகஅணுக்களின் நிறையேயாகும். அதாவது இரண்டாகும். மேற்கூறிய சமன் பாட்டை மாற்றுகிறோம் இவ்வாறு:

$$\frac{a}{b} = \frac{\text{கரியிருதீயதை மூலக் கூறின் எடை}}{2}$$

$(\because H=1,\ H_2=2)$

இப்பொழுது $\frac{a}{b}$ என்பது என்னவென்று பார்ப்போம். a என்பது ஒருகுறிப்பிட்ட பருமன் கரியிருதீயதையின் நிறை; b என்பது அதே பருமனுள்ள தீயகத்தின் நிறை. கரியிருதீயதை, அதேஅளவினதான நீரகத்தைப்போல் எத்தனை மடங்கு என்பதைக் குறிக்கிறது $\frac{a}{b}$ என்ற எண். நீரகத்தின் செறிவு ஒன்று என்றுகொண்டால், கரியிருதீயதையின் செறிவு $\frac{a}{b}$ யாகும். வழக்கிலும் அப்படியே நீரகத்தின் செறிவை நாம் ஒன்று என்று கொண்டு, மற்ற காற்றுக்களின் செறிவை இந்த அடிப்படையில் கணக்கிடுகிறோம். ஆகவே $\frac{a}{b}$ என்பது கரியிருதீயதையின் (ஆவி நிலையில்) ஒப்புச் செறிவு (relative density) ஆகும். இதையே ஆவிச்செறிவு (vapour density) என்றும் கூறலாம். ஆகவே நாம் இப்பொழுது

$$\left.\begin{array}{c}\text{கரியிரு}\\ \text{தீயதையின்}\\ \text{ஆவிச்}\\ \text{செறிவு}\end{array}\right\} = \frac{\text{கரியிருதீயதை மூலக்கூறு எடை}}{2}$$

என்றதொரு முடிவுக்கு வருகிறோம். இதையே பொதுவாக எல்லாக் காற்றுப் பொருளுக்கும் கூறும்போது, இக்கருத்து அமைகின்ற முறை வருமாறு: ஒரு காற்றுப் பொருளுக்கு

$$\text{ஆவிச்செறிவு} = \frac{\text{மூலக்கூறு எடை}}{2}$$

$$\text{Vapour density} = \frac{\text{Molecular weight}}{2}$$

மேற்கண்ட கருத்தைப் பயன்படுத்திக் காற்றுப் பொருளொன்றின் மூலக்கூறு எடையைக் கண்டுபிடிக்க ஒருவழிவகுக்கலாம். காற்றுப்பொருளொன்றின் ஆவிச் செறிவையறிந்தால், அதன் மூலக்கூறு எடையை எளிதில் கண்டுபிடிக்கலாம். மூலக்கூறுஎடை யென்பது ஆவிச் செறிவைப்போல் இரண்டு மடங்கு. இதையொட்டி எவ்வாறு ஒருகாற்றின் மூலக்கூறு எடையை அறிவது என்பதைக் காண்போம்.

எடுத்துக் காட்டாகக் கரியிருதீயதையின் மூலக்கூறு எடையைக் கண்டுபிடிக்கும் வகையைப் பார்ப்போம்.

முதலில் உலர்ந்த உருண்டையடிக் குடுவை (Round bottomed) ஒன்றையும் அதற்குச் சேர்கின்ற ரப்பர்த் தக்கையொன்றையும் எடுக்கிறோம். இரண்டையும் சேர்த்து நிறையைக் காண்கிறோம். இந்த நிறை w_1 என்று கொள்வோம். இப்பொழுது அந்தக் குடுவைக்குள் உலர்ந்த கரியிரு தீயதையை அடைக்கிறோம். கரியிருதீயதையைச் செலுத்துகின்ற குழல், குடுவையின்

அடிப்பாகத்தைத் தொடுகின்ற அளவுக்குச் செலுத்தப்படுகின்றது. சிறிது நேரம் சென்றபின் அக்குடுவையிலுள்ள காற்று அகற்றப்பட்டு. அக்குடுவையுள் கரியிரு தீயதை அடைக்கப்பட்டிருக்கிறது. அக்குடுவையின் வாயை ரப்பர் அடைப்பானல் அடைத்து, அக் குடுவையின் நிறையை (கரியிருதீயதையோடு) அறிகிரும். இந்த நிறை w_1 என்று இருக்கட்டும். மற்றும் ஒருமுறை அக் குடுவைக்குள் கரியிரு தீயதையை அடைத்து. அதன் நிறையை அறிகிரும். இம்முறையும் அந்நிறை w_2 ஆக இருக்க வேண்டும்.

பின்பு அந்த ரப்பர் அடைப்பானை எடுத்துவிட்டு அக்குடுவையுள் தண்ணீரை அடைக்கிரும். அந்த ரப்பர் அடைப்பான் அக்குடுவையுள் தங்குகின்ற அடிப்பாகம் வரைக்கும். அத்தண்ணீர் முழுவதையும் அளவு வரைந்த ஜாடியுள் (Graduated Jar) ஊற்றுகிரும். இதன்மூலம் குடுவையை நிறைத்த தண்ணீரின் பருமனை அறிகிரும். இதுவே குடுவையுள் நிறைந்திருந்த கரியிருதீயதையினதும், காற்றினதும் பருமனளவு. ஆய்வுச்சாலையில் வெப்பநிலையையும், அமுக்க நிலையையும் அறிகிரும். குடுவையுள் அடைந்திருந்த கரியிருதீயதையின் பருமனளவு v கனசென்டிமீட்டர் என்று கொள்வோம். வெப்பநிலை t° செ (t° Centigrade or t° Celsius) என்றும், ஆய்வுச்சாலையில் காற்றுச்சுழலின் அமுக்க அளவு p கீ. ஆ. (கீழ் ஆயிரக்கோல், milli metre) என்றும் கொள்வோம்.

கரியிருதீயதையின் நிறையை அறிய வேண்டுமெனில், w_2 விலிருந்து குடுவையின் நிறையைக்கழிக்கவேண்டும். ஆனல் w_1 என்பது குடுவையின் நிறையெனக் கொள்ளக்கூடாது. ஏனெனில் w_1 என்பது குடுவையினதும் காற்றினதும் சேர்ந்த நிறை. ஆகவே காற்றினது நிறையை மட்டும் நாம் அறிந்தால் குடுவையின் நிறையை நாம் அறியலாம். காற்றின் நிறையை அறிவதன் முதலில் குடுவையுள் அடைபட்ட காற்றின் பருமன், பலராலும் பொதுவாகக் கொள்ளப்பட்ட ஒரு திட்ட வெப்பநிலையிலும், அமுக்க நிலையிலும் என்ன இருக்கும் எனக் கணிக்கிரும். இதற்கு ஒரு வாய்பாடு இருக்கிறது அது

வருமாறு: $\frac{p_1 v_1}{t_1} = \frac{p_2 v_2}{t_2}$ p_1, p_2 என்பன

ஒரு காற்றின், முதல், இரண்டாவது நிலையில் அமுக்க அளவு; t_1, t_2 என்பன வெப்பநிலைகள்; v_1, v_2 என்பன அக்காற்றின் பருமனளவுகள்.

இதையொட்டி நாம் குடுவையுள் அடைபட்ட காற்றின் பருமனைத் திட்ட நிலையில் அறியலாம்.

$$\frac{p \times v}{t+273} = \frac{760 \times v_0}{273}$$

என்ற வாய்பாட்டில் v_0 என்பது திட்ட நிலையில் காற்றின் பருமன். திட்டவெப்பநிலை 0° செ. அல்லது 273° கெ. (273° K) திட்ட அமுக்கநிலை 760 கீ. ஆ. மற்றவை முன்னமே குறிக்கப் பட்டவை. ஆகவே திட்ட வெப்ப அமுக்க நிலையில், காற்றின் பருமன்.

$\frac{p \times v \times 273}{(t+273)760}$. ப. கீ. (பருமக்கீழ் நூற்றுக்கோல்) இதன் நிறையை நாம் எளிதில் கணிக்கலாம். திட்ட வெப்ப அமுக்க நிலையில் காற்றின் செறிவு:

$1{\cdot}293 \frac{\text{கிராம் (gms.)}}{\text{ஆயிரை(litre)}}$ குடுவையுள் அகப்பட்ட

காற்றின் நிறை: $\frac{p \times v \times 273}{(t+273)760} \times \frac{1{\cdot}293}{1000}$

கிராம். இதை "a" என்று வைத்துக் கொள்வோம். குடுவையுள் அடைபட்ட கரியிருதீயதையின் நிறை w_2 விலிருந்து

குடுவை ஆக்கப்பட்ட பொருளின் எடையைக் கழித்த மீதி. இது $[w_2 - (w_1 a)]$ என்பதாகும். [w_1 என்பது குடுவையும் காற்றும் கலந்திருந்தபோது ஏற்பட்ட நிறை. "a" என்பது காற்றின் நிறை மாத்திரம். ஆகவே $(w_1 - a)$ என்பது குடுவை ஆக்கப்பட்ட பொருளின் நிறை.]

கரியிருதீயதையின் ஆவிச் செறிவு

$$= \frac{\text{ஒரு குறிப்பிட்ட பருமன் கரியிருதீயதையின் நிறை}}{\text{அதே வெப்ப அமுக்க நிலையில் அதே பருமனுள்ள நீரகத்தின் நிறை}}$$

$$= \frac{w_2 - (w_1 - a)}{v_0 \text{ ப.கி. நீரகத்தின் நிறை}}$$

$$= \frac{w_2 - (w_1 - a)}{v_0 \times \frac{0{\cdot}089}{1000}}$$

கரியிருதீயதையின் மூலக்கூறு எடையை இதனின்றும் கணிக்கலாம். காற்றென்றின் ஆவிச்செறிவைப் போல் அதன் மூலக்கூறு எடை இரண்டு மடங்கு இருக்கும். ஆகவே கரியிருதீயதையின் மூலக்கூறு

$$\text{எடை} = 2 \times \frac{w_2 - (w_1 - a)}{\frac{v_0 \times 0{\cdot}089}{1000}}$$

$$= \frac{2\{w_2 - (w_1 - a)\}}{v_0 \times 0{\cdot}089} \times 1000$$

—இ—

மீனிலிருந்து பிளாஸ்டிக்!

நார்வே நாட்டினர் மீன்களின் புரதத்திலிருந்து ஒரு புதுவகைப் பிளாஸ்டிக் செய்துவருகின்றனர். இந்த மீன் பிளாஸ்டிகைச் செய்வது மிகவும் எளிது; மேலும் இது ஒளி ஊடுருவக்கூடிய பொருளாகவும் உள்ளது; நன்றாகத் தேய்க்கப்படும்போது கண்ணைப் பறிக்கும் பளபளப்பும் உண்டாகின்றது. மின்னும் அணிகலன்களைச் செய்யவும், நகைகள் முதலியவற்றை அமைத்துக்கொள்ளவும் இந்த மீன் பிளாஸ்டிக் மிகவும் பயன்படும் எனத் தெரிகின்றது. இதைக்கொண்டு பொத்தான்கள், வீட்டுத் தட்டு முட்டுச் சாமான்கள் முதலியனவும் செய்துகொள்ளலாம்.

உள்ளத்தின் உண்மை

திரு. T. E. சண்முகம். M.A., M.Litt.

குறிப்பு:- மனிதன் குறைபாடுகள் பல. நன்கு ஆராய்ந்தால் இக் குறைகள் பலவற்றிற்கு உள்ளமே காரணமாக அமைந்திருக்கின்றது என்பது புலனாகும். உள்ளத்தைப்பற்றிய கேள்விகளுக்கு உள நூல் ஆசிரியர் திரு. தா. ஏ. சண்முகம் அவர்கள் இப்பகுதியில் தக்க விடையளிக்க அன்புடன் இசைந்துள்ளார்கள். அன்பர்கள் கேள்விகளை எழுதி உள்ளத்தின் உண்மையை உணரலாம்.

கேள்விகள் சுருக்கமாக இருத்தல் வேண்டும். கேள்விகளை எழுதி அனுப்புவோர் பெயர்கள் வெளியிடப் பெறு. எனினும் கேள்விகளோடு அவர்களுடைய பெயரையும், முழு முகவரியையும் குறித்து "**ஆசிரியர், கலைக்கதிர், பூனமேடு, கோயமுத்தூர்** என்ற முகவரிக்கு அனுப்ப வேண்டும்."

—O—

ஒருவருடன் நேரில் பேசும்போழ்து அல்லது ஒளிப்படம் (Photo) பிடிக்க நிற்கும் போழ்து நெற்றியிலே 'புரு புரு' என்பது போன்ற உணர்வு தோன்றுகிறது. அவ்வுணர்வு வந்து விட்டால் என்னுல் பொறுக்க முடிய வில்லை.

உம்மிடத்தில் ஏற்படும் அறிகுறிக்கு அடிப்படையான காரணம் உமது உள்ளத்திலே உமக்குத் தெரிந்தோ அல்லது தெரியாமலோ—பெரும்பாலும் உமக்குத் தெரியாமல் ஏற்பட்டிருக்கும் தாழ்மை உணர்ச்சி (inferiority feeling) யாகும். தாழ்மை உணர்ச்சி ஒவ்வொருவரிடத்திலும் ஓரளவுக்கு இருக்கும். ஆனால் உம்மிடத்தில் அவ்வுணர்ச்சி மிகுதியாக இருக்கிறது என்று கூறவேண்டும். தாழ்மை உணர்ச்சி ஒவ்வொருவரிடத்திலும் ஏற்படுவதற்குப் பல காரணங்கள் உண்டு. அவைகளில் முக்கியமானவைகளில் ஒன்று ஒருவனது உடலமைப்பு. சிறு வயதில் பெற்றோர்களும், மற்ற உறவினர்களும் தங்களது குழந்தைகளின் குறைகளைச் சுட்டிக்காட்டி ஏளனம் செய்வது உண்டு. பற்கள் சிறிது பெரிதாக இருந்தால் 'பனங்காய்ப் பல், தேங்காய்ப் பல்' என்று கூறுவார்கள். மூக்கு சிறிது நீண்டோ, வளைந்தோ இருந்தால் 'காக்காய் மூக்கு, கழுகு மூக்கு' என்பர். மற்றும் ஒருவன் கறுத்து இருந்தால் அவனைக் 'காக்காய்' அல்லது 'கருவண்டு' என்று குறிப்பிடுவார்கள். 'பெரியோர்கள்' குழந்தைகளை இவ்வாறு பரிகசித்துத் தாங்கள் இன்புறுவது குழந்தைகள் உள்ளத்தில் என்ன தீமையை விளைவிக்கிறது என்பதை ஒரு சிறிதும் அறியார். இதுபோன்ற பெரியோர்களது கேலியினுல் பெரும்பாலான குழந்தைகள் தங்களிடத்துப் பிறரிடத்து இல்லாத குறைகள் இருக்கின்றன என்று கருதுகின்றன. இந்த எண்ணம் அவர்களிடம் ஆணித்தரமாகப் பதிந்து ஆழ்ந்த உள்ளத்தில் நிலைத்துப் பல வித கோளாறுகளை ஏற்படுத்துகிறது. பல் சிறிது எடுப்பாக இருப்பவர்களை உற்று நோக்குங்கள். அவர்கள் கை வாயருகே இருக்கும். கூடுமான வரையில் வாயை மூடிக்கொண்டோ, கையைக் கொண்டு மறைத்தோ, அவர்களது பற்களைப் பிறர்

பார்க்கமுடியாதவாறு செய்வார்கள். நாளடைவில் இது பழக்கமாக முடிய, அவர்களது கை அவர்களையும் அறியாது வாய் அருகே செல்லும். முக்கியமாக நீர் அறிய வேண்டியவை: மனிதனுகப் பிறந்த ஒவ்வொருவருக்கும் அவர் 'கடவுள்' இல்லை ஆகையால் – ஏதாவது குறை இருந்தே தீரும். உம் போன்றவர்கள் நல்ல உடலமைப்பும், வசீகரத் தோற்றமும் உடையவர்களாக இருந்தால் வாழ்க்கையில் எல்லாம் அடைந்துவிடலாம் என்று நினைப்பது பெரிதும் தவறு. அதனுல் நல்ல உடலமைப்பும், வசீகரத் தோற்றமும் அவசியமில்லை என்று நான் இங்குக் கூறவில்லை. அவைகள் மாத்திரம் இருந்தால் போதாது. அவைகள் இல்லாவிடில் வாழ்க்கையே பாழ் என்று கருதுவது பெரும் தவருகும். சான்ருக, உலகத்தின் பல நாட்டுத் தலைவர்களை நோக்குவோமானுல் அவர்களில் பெரும்பாலானவர், உயர்ந்து வசீகரமான உடலை உடையவர்களாகத் தெரியவில்லை. நமது நாட்டிலே காந்தி மகான், படேல், நேரு போன்றவர்களும்' பிற நாடுகளில் ஆப்ரஹாம் லிங்கன், ஹிட்லர், நெப்போலியன், ட்ருமன், ஸ்டாலின், ஆட்லி போன்றவர்களும் அப்படித் தனிப்பட்ட உடலமைப்பும், அழகும் உடையவர்களாகத் தெரியவில்லை, எனினும் அவர்கள் வாழ்க்கையின் முன்னணியை அடையவில்லையா? அழகைவிட ஒருவனுக்கு மிகவும் முக்கியமானது அறிவு. அறிவையும்விட மிகவும் முக்கியமானது அந்த அறிவை நல்ல துறையில் செலுத்தித் தன்னலம் இன்றி உழைக்கும் இயல்பு. நல்லொழுக்கத்தைக் கடைப்பிடித்து விடாமுயற்சியுடன் உழைக்கும் இயல்பு வேண்டும். இதுபோன்ற இயல்புகளைப் பிறர் பெரிதும் விரும்புவர். இந்த இயல்புகளை உடையவர்களே வாழ்க்கையில் முன்னேறுவார்கள். இதைவிட்டு, எப்போதும் தன்னைப்பற்றியும், தன்னுடைய உடலழகைப் பற்றியும், தன்னைப் பிறரோடு ஒத்திட்டுப் பார்த்து, அவர்களுக்கு உள்ள இயல்புகள் தம்மிடத்து இல்லையே என்ற பொருமையும், கவலையும் அடைவது திட உள்ள நிலையைக் குறிக்காது.

எனவே, மேற் கூறியவைகளை அறிந்து உம்மைப்பற்றி அதிகம் நினைப்பதை விட்டு வாழ்க்கையில் ஒருகுறிக்கோளைக்கொண்டு அதை அடையும் வழியைத் திட்டமிட்டு உமது வாழ்க்கையை நடத்திஞல், உம்மிடம் ஏற்பட்டிருக்கும் குறைகள் நாளடைவில் ஒழியும்.

* * *

"எட்டாவதாகப் பிறந்த பெண்ணைக் கலியாணம் செய்து கொண்டால், ஒருவனுடைய குடும்பம் குட்டிச் சுவராகிவிடும் என்று பயமுறுத்துகின்றனர். இதில் ஏதாவது உண்மை உண்டா?"

நமது நாட்டிலே சிறந்த 'பழமொழிகள்' இருக்கின்றன. இவைகளோடு பல குருட்டு நம்பிக்கைகளும் உண்டு. அந்தக் குருட்டு நம்பிக்கைகளில் நீர் குறித்திருப்பதும் ஒன்ருகும். நீர் குறித்திருக்கும் நம்பிக்கை நமது நாட்டில் மிகவும் மலிந்திருக்கிறது. இதனுல் பல பெண்களது வாழ்க்கை பாழாகி இருக்கிறது. இது குருட்டு நம்பிக்கை என்று விளக்க ஓரிரண்டு உண்மைகளை ஆராய்வோம். இதில் உண்மையிருக்கிறதா என்று ஆராய ஒருவர் செய்ய வேண்டியது என்னவென்ருல் கலியாணமாகிச் சுகமாக வாழும் எட்டாவதாகப் பிறந்த பெண்களில் எவ்வளவு சதவிகிதம் (Percent) என்று பார்க்க வேண்டும். அதே போன்று, நான்காவதோ மூன்ருவதோ பிறந்து கலியாணம் செய்து கொண்டு எத்தனை சதவிகிதம் இன்பமாயிருக்கிருர்கள் என்றும் பார்க்க வேண்டும். அப்படிப் பார்த்தால் இந்த இரண்டு வகையிலும் வித்தியாசம் ஒன்றும் இல்லை என்பது தெளிவு படும்.

இரண்டாவதாக 'விதி' (law) என்ருல் எல்லா மனிதருக்கும் அடுக்கும். அப்படி யாஞல் ஒரு நாட்டு மக்களுக்கு அடுக்கும் விதிமற்ற நாட்டு மக்களுக்கும் பொருந்த வேண்டும் அல்லவா? அப்படிப் பார்த்தால் மேலே நாடுகளில் அப்படிப்பட்ட நம்பிக்கை இருப்பதாகத் தெரிவதில்லே. எனவே இந்தக் காரணத்திஞலும் நீர் குறித்திருக்கும் நம்பிக்கையில் உண்மை இல்லே என்று தெளிவு படும்.

குருட்டு நம்பிக்கைகள் ஒவ்வொரு நாட்டிலும் இருக்கின்றன. ஒவ்வொரு நாட்டிலும் ஒவ்வொரு வகையான குருட்டு நம்பிக்கைகள் உள்ளன. கிருஸ்து மதத்தைச் சேர்ந்த சிலர் பதின் மூன்ருவது எண்ணே வெறுப்பது உண்டு. இதன் காரணம் ஏசுவின் பதின் மூன்ருவது சிஷ்யன் அவரை அவரது விரோதிகளுக்குக் காட்டிக் கொடுத்தான். வெள்ளிக் கிழமைகளில் அவர்கள் நல்ல காரியங்களேத் தொடங்குவது கிடையாது. இதற்குக் காரணம் ஏசு அந்த நாளில்தான் சிலுவையில் அறையப்பட்டார். அவர்களது நம்பிக்கைக்குக் காரணம் ஏசுவுக்கு ஏற்பட்டது, தங்களுக்கும் நேரும் என்பதிஞல் போலும். ஆஞல் பிற மதத்தினர் கிறிஸ்துவர்களில் ஒரு சிலர் நம்புவது போன்று நம்புவதில்லே. அதற்கு மாருக வெள்ளிக் கிழமையை முகமதியரும் ஹிந்துக்களும் சிறந்த நாளாகவே கருதுகிருர்கள். ஆகவே நம்பிக்கைகளுக்குக் காரணம் அவரவர் வாழும் சூழ்நிலேயாகும். அவரவர் வாழும் சூழ்நிலே பண்பட்டதாக இருந்து பகுத்தறிவை உபயோகப்படுத்தும் வழக்கம் உடையவர்கள் அதிகம் அந்தச் சமூகத்தில் இருந்தால் குருட்டு நம்பிக்கைகளும் குறைவாக இருக்கும்.

நீர் குறித்திருக்கும் குருட்டு நம்பிக்கை பல பெண்களின் வாழ்க்கையைக் குலேக்கிறது என்று முன்னே குறிப்பிட்டிருக்கிறேன். அது எவ்வாறு என்பதை விளக்குவோம்.

குழந்தை பிறந்த உடன் அதாவது எட்டாவதாகப் பெண்ணுகப் பிறந்த உடன் பெற்ருேர்களிடத்துத் 'திகில்' ஏற்படுகிறது. இந்தத் திகிலுக்குக் காரணம் பரம்பரையாக ஆராயப்படாது ஆதரிக்கப்பட்டு வரும் குருட்டு நம்பிக்கை. குழந்தை வளர வளர சமயம் வாய்க்கும் போதெல்லாம் இந்தக் குழந்தை 'எட்டாவது' ஆகப் பிறந்தது எங்களது 'துர்அதிர்ஷ்டம்' என்று குழந்தையைச் சுட்டிக் காட்டிக் கூறத் தொடங்குகிருர்கள். அறிவு வளர வளர குழந்தையும் தன் நிலேயை உணர்கிறது. தான் ஏன் இவ்வுலகத்தில் பிறந்திருக்க வேண்டும் என்று நினேக்கிறது. வருங்கால வாழ்க்கையை வறண்ட பாலேவனமாகக் காண்கிறது. பிறந்ததிலிருந்து இது போன்ற நம்பிக்கையிலும் சூழ்நிலேயிலும் வாழும் பெண் எத்தகைய உள்ள இயல்புகளே உடையவளாக இருப்பாள் என்பதை எளிதில் கற்பனே செய்து கொள்ளலாம். எனவே பெண்ணின் 'ஆளுமை' பாதிக்கப்படுகிறது. அவள் பல உள்ளக் கோளாறுகளுக்கு இருப்பிடமாகிருள். பிறகு மணமாகி கணவன் இல்லத்தை அடைந்த போதும் 'எட்டாவதாக' பிறந்த அவதூறு கணவனிடத்தும், மாமன் மாமியார்களிடத்தும் கிடைக்கிறது. குடும்பத்தில்ஏற்படும் சிறுபூசல்களுக்கும், இயற்கையாகவேஏற்படும் இடையூறுகளுக்கும் அவளது 'எட்டாம் பிறப்பு' காரணமாக அமைகிறது. இந்தச் சூழ்நிலேயில் வாழும் அவள் நாளடைவில் நோய் வாய்ப்பட்டு இறக்கிருள். அல்லது 'நடை பிணமாக' திரிகிருள். குடும்பத்துத் 'தலேவி' ஒருத்தி இந்த உள்ளத்தோடு வாழ்க்கை நடத்திஞல் குடும்பம் சிறந்ததாகாது. இவைகளுக்கெல்லாம் அவள் 'எட்டாம்' பிறப்பு காரணமாக அமைகிறது. எனவே 'எட்டாம்' பிறப்பு சிறந்தது இல்லே என்று கருதுவது 'குருட்டு'நம்பிக்கை. நீர் தைரியமாக எட்டாவதாகப் பிறந்த பெண்ணேக் கலியாணம் செய்துகொண்டு எல்லோரையும் போல இன்பமாகவாழலாம். நீர் அவளே மணந்துகொண்ட உடன் உன் மனேவிக்கு உண்மையை எடுத்துக் காட்டித் தைரிய மூட்டுவதும் உமது கடமையாகும்.

தொண்டர் பெருமான்

★

அரசியலில் எங்கும் எதற்கும் ஆங்கிலம்; ஆன்ம வியலாகிய சமயத்திலோ எங்கும் எதற்கும் வடமொழி. தமிழ் என்பது தமிழ்ப் பண்டிதர்களுக்குக்கூடச் சோறு போட வில்லை. இப்படி ஒரு காலம் தமிழகத்திலே இருந்தது. தமிழார்வம் என்பது கற்பனைச் சரக்காக இருந்த அந்தக் காலத்தில், ஒருவர் துணிந்து தமிழ்த் துறையிலே இறங்குவதைக் காணமுடியாது. தமிழ்ப் புலவர்களின் குழு என்றால் அது ஒரு தற்கொலைப் படை என்று இருந்த காலம் அது. அந்தக் காலத்தில்—தமிழ் என்றால் துன்பம், வறுமை, ஏளனம், புறக்கணிப்பு என்னும் பொருள்பட்டுக் கிடந்த காலத்தில்—தமிழ்ப் பணி புரிந்தவர்களே உண்மையான பெரியவர்கள். பொருளும் புகழும் தரப் பிற துறைகள் இருந்தும் அவற்றைக் கருதாமல், தமிழ் மொழிக்குச் செய்யவேண்டிய கடமை உண்டெனத் துணிந்து, தமிழ்ப் பற்றுடையவராய் வாழ்ந்த புலவர் பெருமக்களின் தொண்டு தான் இன்று தமிழின் வளத்திற்கும் வாழ்விற்கும் ஊற்றும் உரமுமாய் அமைந்தது. பெரும்பாலோரின் புறக்கணிப்புக் கிடையே செயற்கரிய செய்த அப் புலவர்கள் இட்ட பிச்சையே இன்று நம் இலக்கிய வாழ்வு என்றாலும் தகும். இந்தக் காலத்தில் தமிழ் முழக்கம் எங்கும் கேட்கிறது. தமிழ்ப் பண்பாடு, தமிழர் நாகரிகம் என்றெல்லாம் இன்று முழங்குவதும், கூத்தாடுவதும் எளிய செயல்கள். உரிமைபெற்ற நாட்டில் தேசபக்தி எளியது; அதைவிட எளியது இன்று தமிழ் முழக்கம் செய்வது.

'யாதும் ஊரே யாவரும் கேளிர்' என்று உலக உறவுக்கு வித்திட்டுக் காட்டிய பூங்குன்றன் எங்கள் பழந்தமிழன். உரிமைக்கும் உறவுக்கும் எல்லையிட்டுக் காட்டிச் செந்தமிழின் சீரிய திறத்தால் சிந்தையைத் திறைகொள்ளும் சிலப்பதிகாரத்துக்கு ஈடு ஏது?' என்றெல்லாம் இன்று மேடைகள் முழங்குகின்றன. இலக்கிய இலக்கணச் செல்வங்கள் மிகப் பலவற்றை இன்று உணர்ந்து பயின்று தமிழர்கள் வீறு

அட்டைப் படம்

கொண்டு பேசுதற்கு அடிப்படைத் தொண்டு எது? நூல்கள் — நூல்கள். அந்தத் தமிழ்ப் பெருங் களஞ்சியங்கள் செல்லுக்கும், நீருக்கும், நெருப்புக்கும் இரையாகிக்கொண் டிருந்த நிலையிலே ஓயாத உழைப்பினை — உள்ளம் தளரா உழைப்பினை — மேற்கொண்டு உயிரூட்டி அச்சிட்டு உலவ விட்டிராவிட்டால், எங்கிருந்து கேட்போம் இன்றைய முழக்கத்தை?

டாக்டர் சாமிநாத ஐரவர்களின் திருப்பணியை இந்தப் பின்னணியில் வைத்து மதிப்பிடவேண்டும். அந்தப் பெருமான் உழைத்த இடையரு உழைப்புத்தான் சென்ற காலத்தின் செல்வங்கள் அழிந்தொழிந்து மாயாமல் நம் கையகத்துச் செல்வங்களாக உலவக் காரணமாயிற்று. புறநானூறு, சிலப்பதிகாரம், சிந்தாமணி, மணிமேகலை, பெருங்கதை, பதிற்றுப்பத்து, ஐங்குறுநூறு......... எத்தனை நூல்கள்! அவை தாம் எத்தனை வகை! எத்தகைய நூலைப் பதிப்பித்தாலும் அதிலே அவர்களின் திறமைதான் எத்துணைச் சிறப்புறப் பொலிகின்றது! இதுவரை அவர்களைப் போல நூற்பதிப்பாளர் ஒருவர் தோன்றியது உண்டோ? அவர்களிடம் பயிற்சி பெற்றவர்கள்கூட அந்த நிலை பெறவில்லையே!

தமிழிலே காரண இடுகுறிப் பெயர் என ஒன்று உண்டு. ஏதேனும் ஒரு காரணம் பற்றி முதலில் ஒரு பொருளைக் குறிப்பதாய் அதே காரணமுடைய வேறு எப் பொருளையும் சுட்டாமல் நிற்பது அதன் இயல்பு. (நாற்காலி என்பதை இதற்கு உதாரணமாகச் சொல்லலாம். கட்டிலுக்கும் கால் நான்கு தான்; ஆனால் அதை நாற்காலி என்று சொல்வதில்லை.) 'ஐயரவர்கள்' என்ற பெயரும் தமிழுலகிலே காரண இடுகுறிப் பெயராய் டாக்டர் சாமிநாத ஐயரவர்களையே குறிப்பதாகிவிட்டது. பிள்ளையவர்கள் என்றால் ஐயரவர்களின் ஆசிரியராகிய மகா வித்துவான் மீனாட்சிசுந்தரம் பிள்ளை அவர்களைத்தான் குறிக்கும். ஐயரவர்கள் என்றால் பிள்ளையவர்களின் மாணாக்கராகிய சாமிநாத ஐயரவர்களைத்தான் குறிக்கும். ஆசிரியருக்கு ஏற்ற மாணவர், மாணாக்கருக்கு வழிகாட்டிய ஆசிரியர்!

ஆங்கில அரசுகூட அந்தப் பெருமானின் சிறப்பை உணர்ந்து பட்டம் அளித்துத் தனக்குப் பெருமை தேடிக்கொண்டது. இதுவரைக்கும் சென்னைப் பல்கலைக் கழகம் தமிழ்த்துறைப் புலவர்களைத் தனிமுறையில் தானே முன்வந்து பாராட்டி டாக்டர் பட்டம் கொடுக்கவில்லை— ஐயரவர்களுக்கு மட்டும் அக்காலத்திலேயே கொடுத்துச் சிறப்புற்றது. 'பொதியமலைப் பிறந்த மொழி வாழ்வறியும் காலமெல்லாம் புலவோர் நாவில் துதியறிவாய், அவர் நெஞ்சின் வாழ்த்தறிவாய் இறப்பின்றித் துலங்குவாயே' என்று தேசியத்தின் பிரதிநிதியாக நின்று பாரதியார் வாழ்த்தினர். அவர்களின் சிறப்பு அளவிடற்கரியது,

அவர்களின் நூற்றாண்டு விழா நாடெங்கணும் கொண்டாடப் பெறுகின்றது. அது கடமை. தமிழுக்குப் பழையன புதுக்கலும் புதியன யாத்தலும் ஆகிய இரு பணிகளும் வேண்டும். புதியன யாக்கும் நற்பணியைக் குறிக்கோளாகக் கொண்ட 'கலைக் கதிர்' இந்த நாளில் தமிழன்னையின் பழம் பணி புதுக்கிய தொண்டர் பெருமானுக்குத் தன் சென்னி தாழ்த்தி வணக்கம் செலுத்திக் கொள்கின்றது.

ஜி. ஆர். தாமோதரன்,
'கலைக்கதிர்' ஆசிரியர்.

முன்கதைக் குறிப்பு :

சிவராமனும் சிவகாமியும் காதலர்கள். வரதன் என்பவன் சூழ்ச்சியால் சிவராமன் படையில் போர் வீரனாகச் சேர்ந்து விட்டான். அதைச் சிவகாமி அறிந்ததும் அவனைப் படையிலிருந்து விடுவிக்க முயன்றாள்; முடியவில்லை. சிவராமன் சென்னைப் படை நிலையத்திற்கு அனுப்பப்பட்டான். சிவகாமியின் தந்தை பொன்னம்பலம் அவளை வற்புறுத்திப் புருஷோத்தமன் என்ற செல்வ மகனுக்குத் திருமணம் செய்துகொடுக்க முயன்றார். சிவராமன் அதை அறிந்து படை நிலையத்தினின்றும் தப்பி ஓடி வந்து சிவகாமியைச் சந்தித்தான்.

இருவரும் திருமணம் செய்துகொண்டு விழுப்புரத்தில் இனிதே வாழ்க்கையை நடத்தினர். அங்கு ஒரு நாள் சிவராமன் வரதனைச் தற்செயலாகச் சந்திக்க நேர்ந்தது. வரதன் சிவராமனைப் படை நிலையத்தாருக்குக் காட்டிக் கொடுத்துவிட்டான். சிவராமனுக்கு ஐந்நூறு சாட்டை அடி தண்டனையாகத் தரப்பட்டது. படை நிலையத்தின் கொடுமைகளைத் தாங்கமுடியாமல் சிவராமன் மீண்டும் படைநிலையத்தினின்றும் தப்பி ஓடி, தன் மனைவியோடு திருச்சிராப்பள்ளிக்குச் சென்று வாழ்க்கை நடத்தி வந்தான். அங்கும் அந்தப் பாவி வரதனைச் சிவராமன் சந்திக்க நேர்ந்து விட்டது. வரதன் முன்போலத் தனனைப் படை நிலையத்தாருக்குக் காட்டிக்கொடுத்துவிடுவான் என்ற அச்சத்தால் சிவராமன் தன் அருமை மனைவியோடு பிரஞ்சு அரசாங்கத்தைச் சேர்ந்த புதுச்சேரிக்குப் போய் விட்டான்.

மீண்டும் வரதனது சூழ்ச்சியால் சிவராமன் படை நிலையத்தாரால் பிடிபட்டுச் சிறையிடப் பட்டான். அவனுக்கு மீண்டும் ஐந்நூறு சாட்டை அடிகள் தரப்பட்டன. அதோடு குற்றவாளி என்ற முத்திரையும் அவனுக்கு இடப்பட்டது.

சிவராமன் வரதனை எப்படியும் பழிவாங்க நினைத்தான். அவன் அஞ்சல் அதிகாரிக்கு வரதன் பூந்தமல்லி அஞ்சல் நிலையத்தில் செய்துவரும் அநியாயங்களை விளக்கி ஒரு கடிதம் எழுதினான். வரதன் தண்டிக்கப்பட்டான்.

வரதன் சிறையிலிருந்து தப்பித்துக்கொண்டான். தான் சிவராமனைப் பழிவாங்கப் போவதாகச் சிவகாமிக்குக் கடிதம் எழுதினான். அக் கடிதத்தைக் கண்டு சிவராமன் மனமுடைந்தான். தன் வருத்தத்தை மறக்க அவன் மது அருந்தினான். சிவகாமி அதை உணர்ந்து கண்ணீர் உகுத்தாள்.

ஒரு நாள் மாலைச் சிவகாமி கடைவீதிக்குச் சென்றிருந்தாள். அங்குப் புருஷோத்தமன் எதிர்ப்பட்டு அவளைத் தன்வயமாக்க முயன்றான். அவன் முயற்சி பலிக்கவில்லை. கோரமான உருவமுடைய யாரோ ஒரு புது மனிதன் புருஷோத்தமனைச் சந்தித்துச் சிவகாமியை எப்படியும் அவனிடம் சேர்ப்பதாக உறுதி கூறினான்.

படைநிலையத்தில் சிவராமன் குடியில் மூழ்கியிருப்பதாகப் புருஷோத்தமனால் குற்றஞ்சாட்டப் பட்டுச் சிறையிடப் பட்டான். தன் மனைவியைத் தந்திரமாக வேசி வீட்டிற்குக் கடத்திச் சென்றிருப்பதாகச் சிவராமன் செய்தி அறிந்தான். உடனே அவ்விடத்திற்கு விரைந்து ஓடி, புருஷோத்தமனைத் தாக்கித் தன் மனைவியை மீட்டான். சிவராமன் தன் கவலையை மறக்க அடிக்கடி மதுவை நாடினான். அதற்காகப் பலவாறு பொய்கூறிச் சிவகாமியிடமிருந்து பணம் பறித்தான். சிவராமனது படை செங்கற்பட்டிற்கு மாற்றப் பட்டது. சிவகாமி முன்னதாகவே தன் குழந்தையோடு அங்கு சென்று குடியிருப்புக்கு ஏற்பாடு செய்தாள். அங்கே தற்செயலாகத் தன் தந்தையைச் சந்தித்தாள்.

39. பொதுக் கூட்டம்

செங்கற்பட்டு மாவட்டத்து மக்களிடையே மனக்குறைவு நிறைந்தது. அங்கே தொடர்ந்து மூன்று ஆண்டுகளாக மழை இல்லை. ஆகையால் விளைவும் மிகவும் குறைந்துபோயிற்று. ஆனால் வரியோ அதிகம். வரிக்காக மக்கள் அதிகாரிகளால் பெரிதும் வற்புறுத்தப்பட்டார்கள். மக்கள் அதிகாரிகளின் கொடுமைக்கு உள்ளானார்கள். கொடுமைகள் நாளுக்கு நாள் அதிகரித்தன. அக்கொடுமைகளைக் கண்டித்து ஆங்காங்குக் கிளர்ச்சிகள் செய்யப்பட்டன; கூட்டங்கள் நடைபெற்றன. இவற்றை எல்லாம் அடக்கவே வில்லியம் படை சென்னையிலிருந்து செங்கற்பட்டுக்குக் கொண்டுவரப்பட்டது. படை வந்தும் கிளர்ச்சி அடங்கவில்லை. மேலும் கிளர்ச்சிகள் மிகுந்தன. கூட்டங்களில் பேசிய தலைவர்கள் எவரும் பலாத்காரத்தைத் தூண்டவில்லை. அது கூடாதென்றே அனைவரும் வற்புறுத்திப் பேசினர். அதிகாரிகளின் கொடுமைகளுக்குத் தம் எதிர்ப்பைக் காட்டவே அக்கூட்டங்களும் கிளர்ச்சிகளும் நிகழ்ந்தன.

வில்லியம் படை செய்கற்பட்டிற்கு வந்த பிறகு சில நாட்கள்வரை பெரிய கிளர்ச்சிகள் நடைபெறவில்லை. ஆகையால் அவற்றை அடக்கும் வாய்ப்பு வில்லியமுக்குக் கிடைக்காமற் போயிற்று. எனினும் அடிக்கடி அவன் அவ்வூர் அமைதிகாவல் அதிகாரியோடு (மாஜிஸ்திரேட்) அடிக்கடி கடிதப் போக்குவரத்து நடத்திவந்தான். தான் எத்தகைய கிளர்ச்சியையும் அடக்கச் சித்தமாக இருப்பதாக அவருக்கு அறிவித்திருந்தான். கிளர்ச்சிக் கூட்டங்களில் நிகழும் சொற்பொழிவுகளைத் தன் படைவீரர்கள் போய்க் கேட்கக் கூடாது என்று கண்டிப்பான உத்தரவு இட்டிருந்தான்; இவ்வுத்தரவை மீறுகிறவர்களுக்கு மிகக் கடுமையான தண்டனை விதிக்கப்பெறும் என்றும் அறிவித்திருந்தான்.

சில நாட்களுக்குள் தன் அடக்கு முறை அட்டகாசங்களைக் காட்ட வில்லியமுக்கு வாய்ப்புக் கிடைத்தது. செங்கற்பட்டு நகரிலேயே ஒரு நாள், மாலை 5 மணிக்கு அதிகாரிகள் கொடுமைகளைக் கண்டிக்க ஒரு மாபெருங் கூட்டம் நடைபெறுமென மக்கள் தலைவர்கள் அறிவித்திருந்தார்கள். அக்கூட்டத்தைக் கலைப்பதற்கேற்ற நடவடிக்கைகளை எடுக்கும்படியாக வில்லியமுக்கு மேலதிகாரிகளிடமிருந்து உத்தரவு வந்தது. கூட்டத்திற்கு முன்னுள் வில்லியம் படை வீரர்களைக் கூட்டி அவர்களுக்குப் பின்வருமாறு சொற்பொழிவு ஆற்றினான்;

"நாளை மாலை ஆறு மணிக்கு இவ்வூரில் ஒரு பெருங்கூட்டம் கூடப்போவதாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது. அக்கூட்டத்திற்குப் போக்கிரிகளும், சோம்பேறிகளும் பலர் வருவார்கள் என்று தெரிகிறது. இம் மாவட்ட மக்களிடையே வீண் குழப்பம் ஏற்படுத்திக் கொள்ளை அடிக்க வேண்டும் என்பதே அவர்களின் நோக்கம். நீங்கள் அனைவரும் உங்கள் வீரமனத்தையும் காட்டவேண்டிய நிலை நாளை ஏற்படவும் கூடும். அப்போது நீங்கள் உங்கள் கடமையை ஆற்றுவீர்கள் என்பதில் சந்தேகமே இல்லை. இன்று உணவுக்குப் பிறகு உங்களுடைய ஈட்டிகளை நீங்கள் நன்கு கூர்மைப் படுத்திக்கொள்ள வேண்டும். உங்களுடைய ஈட்டிகளை நாளை நீங்கள் பயன்படுத்தும் நிலை வரலாம். அப்போது நீங்கள் உங்கள் முழு ஆற்றலோடு செயலாற்ற வேண்டும். அந்தப் புரட்சிக்காரப் போக்கிரிகளின் கூக்குரலுக்கு நீங்கள் யாரும் இரக்கங்கொள்ள மாட்டீர்கள் என்பது எனக்குத் தெரியும். அந்நாய்களுக்கு இரக்கங் காட்டுபவன் உங்களில் எவனேனும் இருந்தால் அவன் சாட்டைக்குத்

தப்ப முடியாது என்பதை உங்களுக்கு உணர்த்த விரும்புகிறேன்.''

சொற்பொழிவு முடிந்தது, படை வீரர்கள் அனைவரும் அவரவர் அறைகளுக்குச் சென்றார்கள். உணவுக்குப் பின் ஈட்டிகளைக் கூர்மை படுத்தும் வேலை தொடங்கியது. கூர்மை செய்வதற்குச் சாணைக் கற்கள் தரப்பட்டன. படை வீரர்களில் பெரும்பாலோர்க்குப் பொது மக்கள் செய்யும் கிளர்ச்சி நியாயமானதாகவே தோன்றியது. எனவே அவர்கள் மிக்க வருத்தத்தோடு தம் ஈட்டிகளைக் கூர்மை செய்யலானார்கள். பாவம், அவர்கள் என்ன செய்வார்கள்! படை அதிகாரியின் கட்டளை! மேலும் நீலகண்டன் அவர்கள் கூர்மை செய்வதை மிகவும் உன்னிப்பாகப் பார்வையிட்டு வந்தான். அடுத்து வில்லியமும் மற்ற அதிகாரிகளும் பார்வையிட்டனர். ஆகையால் படை வீரர்கள் அதைத் தவிர்ப்பதற்கு இயலாமற் போயிற்று. அவர்களுக்குள் முணுமுணுத்துக் கொண்டே தம் ஈட்டிகளைத் தீட்டலானார்கள். அப்போது சிவராமன் அடைந்த வருத்தம் போல் வேறு யாறும் அடைந்திருக்க முடியாது. அது மனிதப் பண்புக்கே பொருந்தாத செயல் என்று அவன் கருதினான். தான் ஈட்டியைத் தீட்ட முடியாதென்று வெளிப்படையாக மறுத்துக் கலகம் விளைக்கலாமா என்று அவன் நெஞ்சம் எண்ணியது. அடுத்துத் தன் நிலைமையை உணர்ந்தான். முன்பே அவன் இருமுறைத் தண்டிக்கப்பட்டவன். இப்போது கலகம் விளைத்தால், தனக்குத் தூக்குத் தண்டனையே கிடைக்கும் என்று அவன் நன்கு உணர்ந்தான்; பிறகு தன்னுடைய மனைவி குழந்தை இவர்களுடைய நிலை? இவ்வெண்ணங்கள் அவன் மனதில் எழுந்தன. பின்பு முயன்று தன் உணர்ச்சிகளை அடக்கிக்கொண்டு சாணைக்கல்லை நெருங்கினான். அத்தருணத்தில் நீலகண்டன் அவனை நோக்கிக் கூறிய சொற்கள் இடிபோல் அவன் செவிகளில் விழுந்தன.

''அடே, மடையா! எதற்காகத் தயங்குகின்றாய்? நீ உன் கடமையைச் செய்ய மாட்டாய் என்பது எனக்குத் தெரியும். முழுப் படையையும் கெடுப்பதற்கு நீ ஒருவன் போதுமே! நாளை அந்தப் புரட்சி செய்யும் போக்கிரிகளைத் தாக்க வேண்டிய நிலைமை ஏற்பட்டால், உன்னைக் கவனித்து நோக்குவேன். போ. சீக்கிரம் உன் ஈட்டியைத் தீட்டடா.''

சிவராமன் ஈட்டியைத் தீட்டினான். கடந்த சிலகாலமாக அவனுடைய போக்கு மாறியிருப்பினும் — கற்பரசியாகிய தன் மனைவியிடத்தும் குழந்தையிடத்தும் அவன் முன்போலக் கருணையுடையவனாக இல்லாமல் இருப்பினும் — பொதுநலத்தைப் பற்றிய வரையில் அவனிடமிருந்து அருள் அறவே நீங்கிவிட வில்லை. ஈட்டியைத் தீட்டி முடிந்ததும் அவன் மதுக்கடைக்கு ஓடினான்; தன்னுடைய துன்ப உணர்ச்சிகளை மறக்கத் தான் விரும்பிய அளவு குடித்தான்.

மறுநாள் பிற்பகலிலிருந்தே சுற்றுப்புற கிராமங்களிலிருந்து மக்கள் கூட்டத்திற்கு வரத் தலைப்பட்டார்கள். கூட்டம் ஒரு பெரிய வெட்டவெளியில் நடத்த ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தது. கூட்டத்திற்கு வந்த மக்கள் அனைவரும் அமைதியான முறையில் நடந்துகொள்வதென்று உறுதிகொண்டனர்; எந்தக் காரணத்தை யொட்டியும் மக்கள் அமைதியற்ற வகையில் நடந்து கொள்ளக் கூடாது என்று தலைவர்கள் எச்சரிக்கை செய்திருந்தனர். அமைதி காவல் அதிகாரிக்கும் படையைக் கூப்பிடும் வாய்ப்பினைத் தரக்கூடாது என்பதே தலைவர்களுடைய விருப்பம்.

கூட்டம் மாலை ஆறுமணிக்குத் தொடங்கியது. கூட்டத்தில் சுமார் பத்தாயிரம் பேர் இருந்தனர். அவர்கள் எல்லோருமே ஏழைகள்; வறுமையால் வாடி மெலிந்திருந்

தனர். பெண்களும்கூட பலர் குழந்தைகளோடு கூட்டத்திற்கு வந்திருந்தனர்.

கூட்டத்தின் தலைவர் பேசுதற்கு எழுந்தார். எங்கும் ஒரே அமைதி!

''அன்புமிக்க தாய்மார்களே, தோழர்களே! நாம் எதற்காக இங்குக் கூடியிருக்கிறோம் என்பது உங்கள் அனைவருக்கும் தெரியும். கடந்த மூன்று ஆண்டுகளாக மழை இல்லாமையால் நம் மாவட்டம் எங்கும் பஞ்சம் தோன்றியுள்ளது. எந்த இடத்திலும் விளைவு இல்லை. ஆனால் அரசியல் அதிகாரிகளோ சற்றும் இரக்கமின்றி வரிக்காக நம்மை எல்லோரையும் வற்புறுத்துகிறார்கள்; சொல்லமுடியாத கொடுமைகள் இழைக்கிறார்கள்; நம்மை எல்லாம் மிருகங்களாக நடத்துகிறார்கள். நமக்கெல்லாம் ஒரு வேளைக் கஞ்சிக்கே வழியில்லாத போது நாம் எப்படி வரியைச் செலுத்த முடியும்? இந்த உண்மையைச் சற்றும் உணராது நம்மைப் படாதபாடு படுத்துகிறது இந்த அரசாங்கம். அரசாங்கத்தின் போக்கையும் அதிகாரிகளின் அட்டகாசத்தையும் கண்டிக்கவே நாம் எல்லாம் இங்குக் கூடியிருக்கிறோம். இவற்றை நாம் கண்டிக்க நமக்கு உரிமை உண்டு. நாம் அமைதியான முறையில் தீர்மானங்களை நிறைவேற்றி அரசாங்கத்திற்கு அனுப்புவோம். இக் கூட்டத்தைக் கலைப்பதற்கு அதிகாரிகள் நடவடிக்கை எடுக்கலாம். எனினும் நீங்கள் அனைவரும் இறுதிவரை உறுதியோடு இருந்து கூட்டத்தை இனிதே நிறைவேற்றி வைக்குமாறு நான் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.''

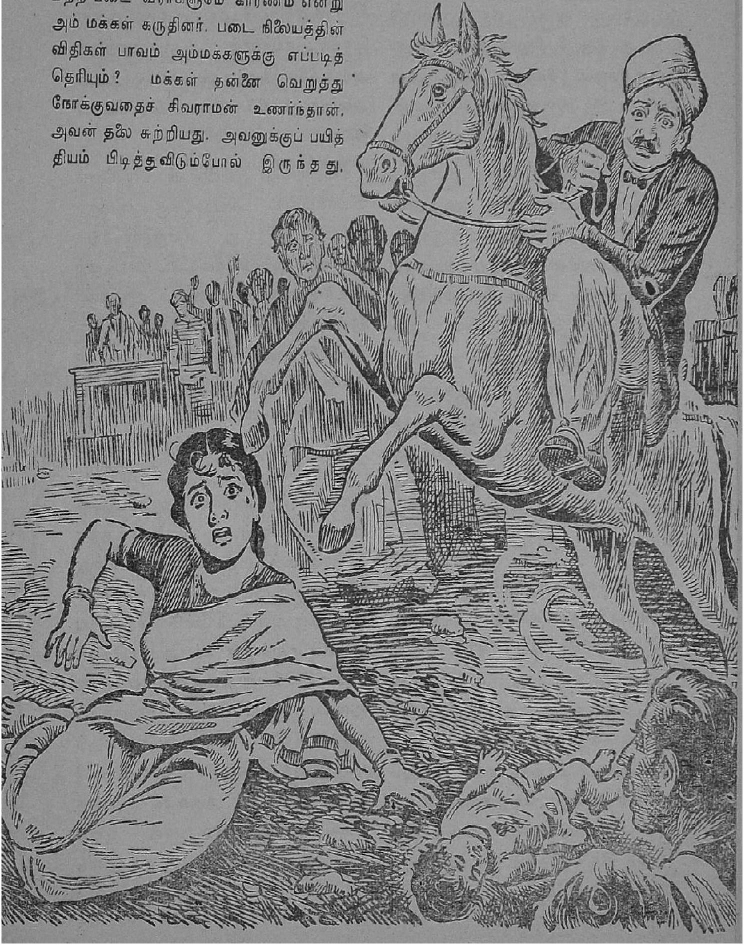
இங்ஙனம் தலைவர் பேசியதும் அங்குக் கூடியிருந்த மக்கள் அனைவரும் உணர்ச்சி மிகுதியோடு கைதட்டி அப்பேச்சை வரவேற்றனர். அத்தருணத்தில் அமைதிக் காவல் அதிகாரி குதிரை மீது அமர்ந்து கூட்டத்தை நோக்கி வந்தார். அவரோடு உதவி அதிகாரிகள் மூவர் வந்தனர். அவர் கூட்டத்துத் தலைவரை அணுகி, அக் கூட்டத்தை உடனே கலைக்கும்படியாய் அதிகாரக் குரலில் உத்தரவு இட்டார். தாம் கூட்டத்தைக் கலைக்க முடியாதென்றும், மக்கள் கூடித் தம் குறைகளை அரசாங்கத்திற்குத் தெரிவிக்க உரிமை உண்டு என்றும் தலைவர் வாதித்தார். அதிகாரி சீற்றம் மிகுந்தவராய் கூட்டத்தை நோக்கி பொது இடங்களில் நான்கு பேருக்குமேல் கூடிப் பேசலாகாது என்ற அரசாங்கத்தின் அவசர உத்திரவைப் படித்தார். அவ் வதிகாரி உண்மையில் ஒரு கோழை. அவர் அதைப் படிக்கும்போது அவர் குரலும் கைகளும் நடுங்கின. அவர் குரல் முப்பது அடி தூரங்கூடக் கேட்கவில்லை. கூட்டத்தில் ஒலி அதிகமாகிவிட்டது. அவர் ஏறி வந்த குதிரை பொறுமை இழக்கலாயிற்று. அது திடீரென்று கூட்டத்தின் மேல் பாய்ந்து ஓடிற்று. அதிகாரியால் அதைக் கட்டுப்படுத்த முடியவில்லை. குழந்தையோடு இருந்த ஒரு பெண்ணைக் கீழே தள்ளி மிதித்துவிட்டது. குழந்தையும் இறந்து போயிற்று. அப் பெண்ணின் கால் நசுங்கி விட்டது. அப் பெண் அச்ச மிகுதியால் ஓ வென்று அலறினாள். அவள் அலறொலி கூட்டத்தில் குழப்பத்தை உண்டாக்கியது. குதிரை மிரண்டு இன்னும் விரைந்து பாய்ந்து அவ்விடத்தினின்றும் ஓடியது. அதிகாரி குதிரையை அடக்க முடியாமல் அதன் கழுத்தின்மீது சாய்ந்து உறுதியாகப் பிடித்துக்கொண்டார். அவருடைய உதவி அதிகாரிகள் அவரைப் பின் தொடர்ந்தார்கள்.

குழந்தை இறந்ததும், பெண்ணின் கால் முறிந்தது மாகிய செய்தி கூட்ட முழுதும் பரவி விட்டது. முன்பே கொடுமைகளால் நலிந்திருந்த அக் கூட்டத்து மக்கள் இப் பரிதாபகரமான செய்தியைக் கேட்டதும் மிக்க உணர்ச்சி வயமாயினர். சீற்றம் பொங்கியது; ஆத்திரத்தோடு கத்தினர்; அவர்கள் கூக்குரல் வானளாவியது.

அமைதியாய் இருக்கும்படித் தலைவர் கூட்டத்தினரை நோக்கிக் கையை அசைத்தார். உடனே எங்கும் அமைதி! அரசாங்கத்தின் அவசர உத்திரவைக் குறித்துப் பேச்சைத் தொடங்கினார். அதற்குள் ''படை!'' என்று கூட்டத்திலிருந்து குரல்கள் எழுந்தன. எல்லோருடைய கண்களும் படை வரும் திசையை நோக்கின. அனைவரையும் உறுதியோடு இருக்கும்படியாய்த் தலைவர் வேண்டினார். படை கூட்டத்தை நெருங்கியது. திடீரெனத் ''தாக்குங்கள்!'' என்ற குரல் படை யதிகாரியினின்றும் எழுந்தது. படை வீரர்கள் தம் ஈட்டிகளோடு கூட்டத்திற்குள் பாய்ந்தனர். ஒரு நொடியில் அவ்விடம் கொலைக் களமாக மாறியது. எங்கும் அழு குரலும் வேதனைக் குரலும் எழுந்தன. மக்கள் அனைவரும் ஒவ்வொரு திசையாக ஓடினர். ''நிறுத்துங்கள்!'' என்ற ஆணை அதிகாரியிடமிருந்து பிறந்தது. சுமார் நாற்பது பிணங்கள் தரை மீது கிடந்தன. இறந்தவர்களுள் நாலைந்து பேர் பெண்கள். அவர்கள் தம் குழந்தைகளோடு இறந்து கிடந்தனர். சுற்றுப்புற இடங்களில் மக்கள் தம் உயிர் பிழைக்க ஓடிக்கொண்டு இருந்தனர். படை வீரர்கள் ஆற்றிய செயலைக் குறித்துப் படையதிகாரி திருப்தி அடைந்தார்.

படை வீரர்களின் முகம் கவலை தோய்ந்திருந்தது. பல ஏழை மக்களைத் தாம் கொலை செய்ய நேரிட்டதை எண்ணி அவர்கள் உள்ளங்கள் நொந்தன. சிவராமன் அடைந்த துன்பம் அளவிட முடியாது; அவ்வளவு வருத்த உணர்ச்சியை அவன் அதற்குமுன் அடைந்ததில்லை. படை கூட்டத்தைத் தாக்குங் காலையில் அவன் முன்னணியில் இருந்தான். அவன் ஈட்டியானது, பாவம் ஓர் ஏழையின் உடலுக்குள்ளே பாய்ந்தது. அவ்வேழை படுகாயம் அடைந்தான். 'தன்னுடைய கடமை'யைச் சிவராமன் ஆற்ற வேண்டிய நிலை ஏற்பட்டது. அவன் படையின் முன்னணியில் இருக்கும்போது தன் ஈட்டியால் தாக்கப்படுபவர் தப்பும்வண்ணம் மேலாகஉயர்த்தவோ தாழ்த்தவோ கூடாது. அது பெருங்குற்றமாகும். எனவே சிவராமன் ஓர் ஏழையைத் தாக்கியதற்காக அவன்பால் நாம் குறைகாண முடியாது. தன்னுடைய இச் செயலுக்காக அவனுடைய மனம் நொந்து நொந்து வெந்தது. இம் மனவேதனையை மறக்க அவன் அன்று மாலை மதுக் கடையை நாடினான்; அளவு மீறிக் குடித்தான். அவனைப் போலவே மற்ற படை வீரர்கள் பலர் மனவேதனையை மறக்க மதுவை நாடினர்.

மறுநாள் சிவரமான் படை நிலையத்தில் இருந்து வீடு நோக்கிச் சென்றுன். அவன் மனத்தில் முன்னுள் செயலைப்பற்றிய நினைவுகள் எழுந்தன. அவன் தலை நொந்தது. வழியில் அவ்வூர் மக்களில் பலர் அவனை வெறுத்து நோக்கினர். முன்னுள் நடந்த கொலைகளுக்கு அவனும், அவன்போன்ற மற்ற படை வீரர்களுமே காரணம் என்று அம் மக்கள் கருதினர். படை நிலையத்தின் விதிகள் பாவம் அம்மக்களுக்கு எப்படித் தெரியும்? மக்கள் தன்னை வெறுத்து நோக்குவதைச் சிவராமன் உணர்ந்தான். அவன் தலை சுற்றியது. அவனுக்குப் பயித்தியம் பிடித்துவிடும்போல் இருந்தது. மதுக் கடைக்கு ஓட நினைத்தான். ஆனல் அவனிடம் மதுவிற்குக் காசில்லை என்பதை அடுத்து உணர்ந்தான்; பிறகு தன் வீட்டை அடைந்தான். சிவகாமி தன் வீட்டுவேலைகளில் ஈடுபட்டிருந்தாள். குழந்தை முருகன் தன் பாடங்களைப் படித்துக்கொண்டு



இருந்தான். சிவராமன் வீட்டை அடைந்ததும் சிவகாமியை நோக்கி "உன்னிடம் பணம் இருக்கிறதா?" என்று கேட்டான்.

சிவராமனின் தோற்றம் சிவகாமியின் உள்ளத்தில் அச்சத்தை விளைவித்தது. அவள் மிகப் பணிவாக, "பணமா?" என்ருள்.

"ஆம்—பணம்தான்" என்று கடுமையான குரலில் பேசினுன் சிவராமன். அவன் மேலும். "சீக்கிரம் கொடு. ஏன் இப்படி உற்று நோக்குகிருய்..." என்ருன்.

சிவகாமி கண்களிலிருந்து நீர் பெருகியது. அவள் உள்ளே சென்று பணத்தை எடுத்துவந்து மேசை மீது வைத்தாள். அது மொத்தம் நாலைந்து ரூபாய் இருக்கும். அப்போது அவளிடமிருந்தது அவ்வளவு தான்.சிவராமன் உடனே அத்தொகையை எடுத்துக்கொண்டு புறப்பட்டான். சிவகாமி ஓடி அவனுடைய கால்களைப் பிடித்துக் கொண்டு 'என் அன்பே, தங்களுக்கு என்ன நேர்ந்தது? ஏன் இப்படி இருக்கிறீர்கள்? ஓர் அன்புச் சொல்லுக்குக்கூட நான் உரிமையற்றவளா? தங்கள் குழந்தையைக்கூடத் தாங்கள் திரும்பிப் பார்க்கவில்லையே" என்து வேண்டினுள்.

"சிவகாமி, எனக்குப் பயித்தியம் பிடித்து விடும்போல் தோன்றுகிறது. நேற்று நடந்தது என்ன தெரியுமா? சட்டத்தின் பேரால் கொலை நடந்தது. நான்—உன்னுடைய கணவன் — அந்தக் குழந்தையின் தகப்பன்—ஒரு கொலைக்காரன்! இதைக் கேட்டதும் நீ திடுக்கிடலாம். இதனுல் என்பால் உனக்கு வெறுப்புணர்ச்சி ஏற்படின் அது இயற்கையே! நீ அன்போடு பிடித்த இக் கரம்—நம் அருமைக் குழந்தையை ஆர்வத்தோடு எடுத்து அணைத்த இக் கரம்—இப்போது கறைபடிந்து விட்டது! இரத்தக் கறை படிந்துவிட்டது! இக் குற்ற உணர்ச்சி என்னைக் கொல்லுகிறது."

கடைசிச் சொற்களை அவன் சொல்லிக் கொண்டிருந்தபோது சிவகாமி மயக்கமுற்றுக் கீழே விழுவதைக் கண்டான். அவள் கீழே விழாதபடி பிடித்துக்கொள்ள அவளை நோக்கிப் பாய்ந்தான். ஆனுல் அதற்குள் அவள் கீழே விழுந்து விட்டாள். அவன் அவளைத் தூக்கிப் படுக்கை மீது கிடத்தினுன்.

சிவகாமிக்கு இவ்வின்பம் நெடுநேரம் நிலைக்கவில்லை. சிவகாமிக்கு மயக்கம் தெளிந்து விட்டது என்றுணர்ந்ததும் சிவராமன் அவ்விடத்தைவிட் டகல முற்பட்டான். அவன் இன்னும் ஒரு மணி நேரம் தன்னேடு இருக்க இயலாதா என்று சிவகாமி அவனை அன்போடும் பணிவோடும் வேண்டினுள். ஆனுல் அவனுடைய மனம் அவனை மதுக்கடைக்கு ஈர்த்தது. அவன் சிவகாமிக்கு ஏதோ சாக்குச் சொல்லிவிட்டு, தான் முன்பு சிவகாமியிடமிருந்து பெற்ற பணத்தோடு அவ்விடத்தை விட்டு அகன்ருன், அப்பணத்தைத் தவிர சிவகாமியிடம் வேறு பணம் இல்லை என்று முன்பே குறிப்பிட்டோம். அடுத்த நாள் உணவுக்கு அவளிடம் பணமில்லை. எனவே மறுநாள் அவள் தன் நகையை எடுத்துக் கொண்டு சென்று அடகு வைத்தாள். தன்னுடைய பசியைப் பற்றி அவளுக்குக் கவலை இல்லை. நகையைக் காட்டிலும் பட்டினியாக இருக்கவே அவள் விரும்பினுள். ஆனுல் தன் அருமைக் குழந்தை எப்படிப் பசியைத் தாங்குவான்! ஆகையால் அவள் நகையை அடகு வைத்தாள்,

(தொடரும்)

வினாக்களும் விடைகளும்

இயற்கையாக நிகழும் கருச் சிதைவை நிறுத்த முடியுமா?

கரு நிலையாமைக்கு முக்கிய காரணங்கள் இரண்டு வகைப்படும். நோயின் காரணமாக விந்தணு, முட்டை அல்லது உற்பத்தியான கரு இவற்றின் குறைபாடு காரணமாக இயற்கையாகவே கரு இறந்து சிதைந்து விடுவது. எத்தனை முன்னேற்பாடுகள் செய்தாலும் இது நிலைப்பதில்லை. இதனைக் கவனித்துத் தந்தையோ, தாயோ சிகிச்சை செய்துகொள்ள வேண்டும். இதற்குத் தைராயிட் சிகிச்சை பெரும்பயன் அளிக்கிறது.

நோயின் காரணமாகவோ, அல்லது கருப்பை போதிய வளர்ச்சியுறாத தாலோ கருவளர்ச்சிக்குச் சாதகமான உறையுள் கிடைக்காமல் சிதைவது இரண்டாம்வகை. தக்க முன்னேற்பாடு களுடன் இதைப் பெரும்பாலும் தடுத்துக் கொள்ளலாம். இத்தகைய பயம் இருக்குமானால் ஆரம்பத்திலிருந்தே டாக்டரின் யோசனைப்படி நடந்துகொள்ள வேண்டும். கடினமான வேலை, நீண்டதூரப் பிரயாணம் முதலியவற்றை ஒதுக்க நேரிடும். வைட்டமின் E மாத்திரைகள் உபயோக மானவை. சிதைவின் அறிகுறிகள் தோன்றுமானால் ஸ்டில்பெஸ்ட்ரால் மாத்திரைகள்(diethyl stilbestrol) பெருமளவு உபயோகிக்கிறார்கள். இந்த ஹார்மோன் மாத்திரை மற்ற ஹார்மோன் சுரப்பிகளையும் ஊக்கி, வேண்டாத போது கருப்பை சுருங்கிக் கருவை வெளிப்படுத்துவதைத் தடுக்கிறது.

* * *

பார்வை யற்றவர்களில் அதிகம் பேர் வேறு துறைகளில் திகழ்வது எதனால்?

பார்வை இல்லாததற்குப் பதிலாக அவர்களுக்கு இசை முதலிய துறைகளில் திறமை இருக்கிறது என்பதல்ல. இது ஆராய்ச்சிகளின் விளைவாகத் தெரிய வருகிறது. அவரவர்களுக்குச் சிற்சில துறைகளில் திறமை இயற்கையாகவே மறைந்தபடி இருக்கும். பார்வை இல்லாதவர்கள் அவற்றைம் பயிலும்போது அவர்கள் கவனம் பயிற்சியிலேயே நன்கு செலுத்தப்படும். அந்தத் துறைகளிலேயே அவர்கள் நன்கு உழைத்து முன்னுக்கு வருகிறார்கள்

இது செய்தி

ஜன. 16: சென்னையில் கூடிய தென்னிந்திய ஆசிரியர் கழகம், உயர்நிலைப் பள்ளியில் தற்போதுள்ள மூவாண்டுக் கல்வி முறையை நீக்கி, நான்காண்டுக் கல்வி முறையைக் கைக்கொள்ள வேண்டுமென்று ஒன்றுபட்ட உள்ளமுடன் முடிவு செய்தது.

பெண்களுக்கு மண உரிமை, சொத்துரிமை முதலியவற்றை வழங்கும் இந்துச் சட்டத் தொகுப்பு' உடனடியாகச் சட்டமாக்கப்படவேண்டும் என்று சென்னையில் நடைபெற்ற அ. இ. அரிவையரின் 37-வது மாநாடு வற்புறுத்தியது.

ஜன. 17: சென்னையில் நடந்தேறிய அ. இ. காங்கிரஸ் செயல் குழுவின் 60-வது கூட்டம் இந்தியாவில் சோஷியலிச வகையில் சமூக அமைப்பை ஏற்படுத்துவதென முடிவு செய்தது.

ஜன. 18: மதுரைத் திருவள்ளுவர் கழகத்தார் தமிழறிஞர் திரு. கார்மேகக் கோனுருக்குப் பொன்னுடை போர்த்திச் 'செந்நாப் புலவர்' என்ற சிறப்புப் பெயர் சூட்டினர்.

ஜன. 19: வெளிநாடுகளில் பரவியுள்ள தமிழ்ப் பண்பாட்டை ஆராயும் வேலையை 'யுனெஸ்கோ' மேற்கொள்ள வேண்டும் என்று இலங்கைத் தமிழ் அறிஞர் அருள் திரு. தனி நாயகம் அவர்கள் வேண்டுகோள் விடுத்தார்.

ஜன. 23: நாட்டுப் புறங்களில் நோய்களைத் தடுக்க, நாட்டுப்புறங்கள் மருத்துவர்களைக் கவர வேண்டுமென்று திரு. இராசகுமாரி அமிர்தகவுரியார் கூறினர்.

ஜன. 25: கி. பி. 1857-ல் நடைபெற்ற இந்திய விடுதலைப் போரைப்பற்றிய உண்மை வரலாறு புதிதாக எழுதப்படுவதற்கு இஃது ஏற்ற காலம் என்று நடுவாட்சிக் கல்வி அமைச்சர் திரு. மவுலானு ஆசாத் கூறினர்.

ஜன. 26: இந்திய நாடெங்கும் குடியரசு விழா சிறப்பான முறையில் கொண்டாடபபட்டது. உள்ளம் கலந்து உரையாடி முடிவு காண்பதன்மூலமே உலகில் அமைதியை நிலவவைக்க முடியும் என்று இந்தியத் தலைவர் திரு. இராசேந்திரப் பிரசாத் அவர்கள் அருளினர்.

ஜன.29: திரு.நேருவும், திரு.சர்ச்சிலும் உலகில் அமைதி நிலவ வழிகாண வேண்டுமென்று ஆங்கிலத் தத்துவ அறிஞர் திரு. பெர்ட்ராண்ட் ரஸ்ஸல் தம் கருத்தை வெளியிட்டார்.

ஜன. 30: அநள் திரு. காந்தியடிகள் சுட்டுக் கொல்லப்பட்ட இன்று நாட்டு விடுதலை வீரர்களின் நினைவு விழா கொண்டாடப்பட்டது. காலை 11 மணிக்கு 2 நிமிடம் நாடே நின்று வணக்கம் செலுத்தியது.

ஜன. 31: இலண்டனில் காமன்வெல்த் முதல் அமைச்சர்கள் கூடி பார்மோசா நிலைமைபற்றிப் பேசினர்.

பிப். 4: பாகிஸ்தான், தான் இந்தியாவைப் போன்றே காமன்வெல்த்துக்குள் குடியரசாகப் போவதாக அறிவித்தது.

பிப். 5: வட ஆப்பிரிக்கக் கொள்கை பற்றிய வாக்குரிமைப் பதிவில் பிரஞ்சு அரசாங்கம் தோற்றது. உடனே முதல் அமைச்சர் மெண்டெஸ் பிரான்ஸ் தாம் அமைச்சர் குழுவினின்று விலகிக்கொள்வதாக நாட்டுத் தலைவரிடம் அறிவித்தார்.

கோவை பி. எஸ். ஜி. கல்லூரியின் ஆண்டு விழா சென்னை கல்வி அமைச்சர் திரு. சி. சுப்பிரமணியம் தலைமையில் இனிது நிறைவேறியது. கோவையில் மருத்துவக் கல்லூரி நிறுவ திரு. ஜி. ஆர். தாமோதரன் போன்ற பெருமக்கள் முயல வேண்டுமென்று அமைச்சர் கூறினர்.

பிப். 8: சோவியத் முதல் அமைச்சர் திரு. மேலங்கோவ் தம்மை வேலையினின்றும நீக்கிக்கொண்டார். திரு. புல்கானின் முதல் அமைச்சரானர்.

தி. கொ. அமைச்சர் குழுவின்மீது நம்பிக்கையில்லாத் தீர்மானம் கொண்டுவரப்பட்டு நிறைவேறியது. திரு. பட்டம் தாணுப்பிள்ளையின் அமைச்சர் குழு கவிழ்ந்தது.

பிபி. 9: அண்ணுமலைப் பல்கலைக் கழகத்தின் வெள்ளி விழாவை மைசூர் இராசப் பிரமுகர் துவக்கி வைத்தார்.

பிப். 12: இந்தியாவில் ஆண்டொன்றுக்கு மண நகைகட்காக ரூ. 150 கோடி செலவாகிறதென்ற செய்தி பம்பாயில் வெளியானது.

பிப். 13: தமிழை ஆட்சி மொழியாக்க வேண்டுமென்று சென்னையில் நடந்த தமிழ் எழுத்தாளர்களின் மூன்ருவது மாநாடு வற்புறுத்தியது.

தந்தி: "கெங்கா—கோயமுத்தூர்" டெலிபோன்: 616.

ஸ்ரீ கார்த்திகேயா ஸ்பின்னிங் & வீவிங் மில்ஸ் லிமிடெட்

தபால் பெட்டி நெ. 18,
சிங்காநல்லூர் போஸ்ட், கோயமுத்தூர்.

ரிங் கதிர்கள்: 17048
டபிளிங்: 760
கோனிங்: 120

ரிஜிஸ்டர்டு டிரேட் மார்க்.

உயர்ந்த ரக 40, 60, 80, ஒற்றை, இரட்டை,
முறுக்கு நூல்கள் தயார் செய்கிறோம்.
40S ஸ்டேப்பிள் நூல் கிடைக்கும்.

விபரங்களுக்கு:

G. ராமசாமி நாயுடு,
கவர்னிங் டைரக்டர்,
விலாசத்திற்கு எழுதவும்.

டெலிபோன்: நெ. 17.　　　　　　　　　　　　　　　　தந்தி: "ரங்க விலாஸ்"

ஸ்ரீ ரங்க விலாஸ் ஜின்னிங், ஸ்பின்னிங்

அண்டு

வீவிங் மில்ஸ் லிமிடெட்.

*

(ஸ்தாபிதம்: 1922-ல்)

ரிஜிஸ்தர் ஆபீஸ்: பூளைமேடு, கோயமுத்தூர்.

மூலதனம்	...	ரூ. 16,00,000
வெளியிடப்பட்டு வசூலான		ரூ. 15,02,500
வேலைசெய்யும் மொத்த கதிர்கள்:		30,000

20 நெ. முதல் 100 நெ. வரை ஜவுளி நூல் தினுசுகள்,
பனியன் வகையருக்களுக்கு உபயோகப்படும்
கோன் நூல் தினுசுகளும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

இன்னும் அதிக யந்திரங்களை வைப்பதற்கு
கட்டிடங்கள் தயாராயிருக்கின்றன.

*

மானேஜிங் ஏஜண்ட்ஸ் அண்டு பாங்கர்ஸ்:

பி. எஸ். கோவிந்தசாமி நாயுடு அண்டு சன்ஸ்,

பூளைமேடு.　　—::—　　கோயமுத்தூர்.

*

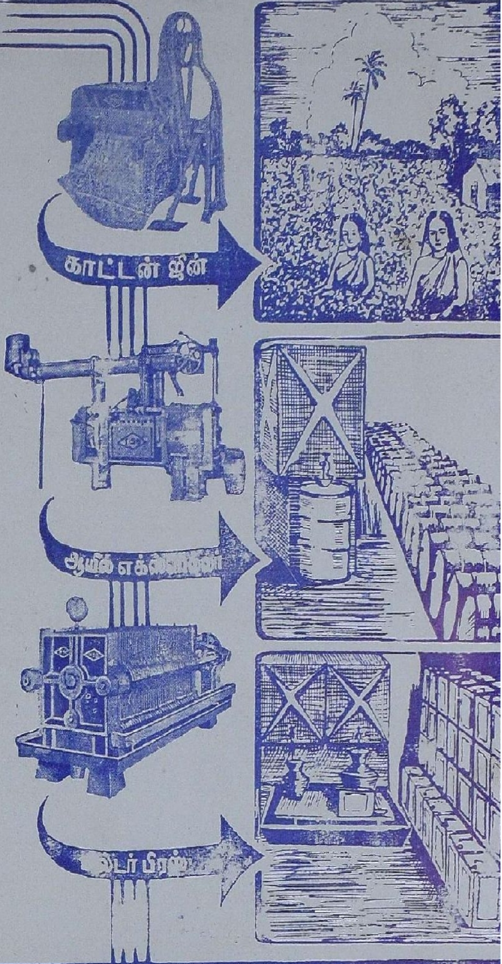
இந்திய மூலதனம், இந்தியக் கைத்தொழிலாகிய இந்த
சுதேசித் தொழிலை ஆதரியுங்கள்.

நல்ல விதைப் பருத்தி விதையும், மாட்டுத் தீவனத்திற்குப் பருத்தி விதையும், குடியானவர்களுக்கும், வியாபாரிகளுக்கும் நியாயமான விலைகளில் சப்ளை செய்கிறோம்.

உரத்திற்கும், மாட்டு உணவிற்கும் ஏற்ற எக்ஸ்பெல்லர் கடலைப் புண்ணுக்கு சரசமான விலைக்கு விவசாயிகளுக்குத் தாராளமாய்க் கொடுக்கப்படும்.

நவீன முறையில் தயார் செய்து சுத்தம் செய்யப்பட்ட நிடமாவ கடலெண்ணெய் நம் தேசப் பூராவிற்கும் சப்ளை செய்வதுமல்லாமல், அயல் நாடுகளின் தேவைக்குச் கனிசமான முறையில் குறித்த காலத்தில் ஏற்றுமதி செய்கிறோம். இதர விபரங்களுக்கு கீழ்கண்ட விலாசத்திற்கு எழுதவும்.

உணவு தானியம், கருப்பு, பருத்தி ஆகியவைகளின் உற்பத்திப் பெருக்கத்திற்கு மிக அத்யாவசியமாய் வேண்டப்படும் உரமாகிய எக்ஸ்பெல்லர் நிலக்கடலைப் புண்ணுக்கு தயார் செய்கிறோம். கனிசமான அளவில் எல்லோருக்கும் சப்ளை செய்ய ஏற்பாடு செய்கிறோம்.



ஸ்ரீ ரங்கவிலாஸ் ஜின்னிங் & ஆயில் மில்ஸ்

பாப்பநாய்க்கன்பாளையம்

போன் நெ. 51 தந்தி "ஆயில்மில்ஸ்"

தபால் பெட்டி நெ. 151 கோயமுத்தூர்

Telegrams: PIONEER Telephone: 160

THE
Coimbatore Pioneer Mills, Ltd.

*

PEELAMEDU — COIMBATORE — SOUTH INDIA.

*

SPINDLES 21,978

*

SPINNERS OF HIGH QUALITY
YARN - 40s to 100s.

*

MANAGING DIRECTOR:

G. R. GOVINDARAJULU NAIDU

Printed at Kalaikathir Achchagam, Avanashi Road, Pappanaickenpalayam, Coimbatore.